ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС – 33905 № 47/166/ 10 декабря 1998

КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ

Персональные восьмистраничные

тестирование лазерных принтеров

PhotoDraw 2000 – новый графический пакет Microsoft



OKIPAGE *8w* и *8p*

Главное не размеры, а владение техникой...

РАССЛАБЬТЕСЬ!
с LED-технологией от OKI
Вы всегда будете
в выигрыше

Никаких проблем. Просто подключите принтер, загрузите драйвер и начинайте печатать.

8 страниц качественной печати в минуту.

OKIPAGE *8w* и **OKIPAGE *8p*** обеспечат быструю, качественную печать и займут минимум места на рабочем столе.

Телефон ближайшего дилера можно узнать в представительстве компании OKI.

Тел: (044) 462 05 75 / 76

Авторизованный Сервис-центр OKI Europe ЭПОСЕРВИС (044) 410 91 73

Региональные сервис-центры

OKIPAGE *8w* 299*

- 8 стр/мин
- 600 x 600 dpi; GDI
- удобный русифицированный драйвер для Windows™ 3.xx, 95, 98, NT 4.0

OKIPAGE *8p* 349*

- 8 стр/мин
- 600 x 1200 dpi; PCL6, Epson FX, IBM PRO
- 2MB (максимально - 6MB)
- 12 встроенных русских шрифтов
- поддержка DOS, Windows™ 3.xx, 95, 98, NT 4.0 и другие ОС

- лоток автоподачи на 100 листов
- устройство ручной подачи с прямым прохождением листа
- печать на конвертах, презентационных слайдах, наклейках и пр.

* Ориентировочная розничная цена в у.е.



Тел. (044) 462 05 75 Факс: (044) 462 05 74 E-mail: oki-ukr@gu.kiev.ua Internet: http//www.okieurope.com

ПРИНТЕРЫ И ФАКСЫ

КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Михаил Лаптев
ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА
Владимир Поздняков
Юрий Сидоренко
РЕДАКТОРЫ
Леонид Бараш
Сергей Галушка
ОБОЗРЕВАТЕЛИ
Виталий Кобальчинский
Андрей Зубинский
ТЕСТОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Евгений Севериновский
ЛИТЕРАТУРНАЯ РЕДАКЦИЯ
Валерия Нетунахина
Ольга Кравченко
Евгения Михнова
ВЕРСТКА
Богдан Вакулюк
Алексей Груша
Владимир Кочмарский
Дмитрий Сидоренко
ДИЗАЙН
Роман Зюзюк
Олег Переверзов
МАКЕТ
Роман Зюзюк
ПОЛИГРАФИЯ
Владимир Бугайчук
ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ
Галина Омехина
ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
Ольга Галушка
Александр Евлашкин

«Компьютерное Обозрение»
Свидетельство о регистрации КВ № 3554

Учредитель и издатель – ООО «ITC»

Генеральный директор Сергей Арабаджи

За содержание рекламной информации ответственность несет рекламодатель

Мнения, высказываемые авторами, не всегда совпадают с точкой зрения редакции

Полная или частичная перепечатка материалов еженедельника допускается только по согласованию с редакцией

Цветоделение и печать

БЛИЦ ПРИНТ

Цена свободная

Подписной индекс 33905
в каталоге «Укрпошта» с. 38,
в каталоге агентства «Роспечать» с. 342

Тираж 15 000 экз.

Адрес редакции: 252110, Киев,
просп. Краснозвездный, 51
Телефоны:
секретариат .... (044) 245 7203
редакция .... (044) 244 8925
отдел рекламы .... (044) 245 7124
отдел распространения .... (044) 244 8582
Факс: .... (044) 245 7203
E-mail: .... edit@itc.kiev.ua
Web-сервер: .... www.itc.kiev.ua



В НОМЕРЕ

№ 47/166/10 ДЕКАБРЯ 1998

ВИДЕОКАРТЫ: ИТОГИ ГОДА

В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ

DATALUX – НОВЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР TRIPP LITE

Один из наиболее популярных в Украине производителей систем защиты электропитания Tripp Lite (Чикаго, США) подписал дистрибьюторское соглашение с киевской компанией DataLux, известной как поставщик офисной техники и компьютерной периферии фирм Optima, GBC, Ideal, DUPLO, RICOH, Lexmark, Toshiba. Олег Вовкотруб, торговый представитель Tripp Lite в Украине, и Владислав Лебединский, генеральный директор DataLux, сообщили, что поставки всего ассортимента продукции Tripp Lite новый дистрибьютор начал уже в ноябре.

Tripp Lite производит широкий спектр устройств защиты питания (все сертифицированы в Украине), начиная с ИБП серии BC Personal, розничная цена младшей модели которой мощностью 280 В • А составляет на украинском рынке всего $90, и заканчивая интеллектуальными системами Smart DataCenter мощностью 5 кВ • А, предназначенными для защиты до четырех серверов, работающих с различными операционными системами одновременно, а также стабилизаторы напряжения, конверторы постоянного тока в переменный, устройства подавления всплесков напряжения в электрических и компьютерных сетях и пр. Для компьютеров, подключенных к Internet, Tripp Lite предлагает системы Internet UPS, новые модели которых первой в Украину поставит DataLux.

«Tripp Lite Украина»: тел. (044) 573–3254
DataLux: тел. (044) 243–9597

БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ РЫНКУ ДОМАШНИХ ПК

С 1 октября по 30 ноября харьковская компания «МКС» провела в одном из своих торговых залов выставку «Все о домашнем компьютере». Мероприятие состоялось при поддержке партнеров «МКС»: Hewlett-Packard, APC, «Игроком» и Internet-провайдера «Велтон-Линк». На выставке было развернуто шесть рабочих мест, демонстрирующих различное применение компьютерной техники в домашних условиях (игры, работа в Internet, домашняя фотостудия, просмотр DVD-фильмов).



В рамках выставки ее организаторы провели маркетинговую акцию по продвижению компьютеров Solaris — каждый покупатель ПК получал в подарок 3D Sound Processor Mitsumi и становился участником розыгрыша призов: видеоадаптера Diamond Monster 3DII, принтера HP DeskJet 710, сканера HP ScanJet 2100, источника питания APC Back-UPS 300 и других.

Как отметили представители компании «МКС», мероприятие вызвало живой интерес у харьковчан, что свидетельствует о высоком потребительском потенциале рынка SOHO Восточной Украины.

«МКС»: тел. (0572) 47–4057

PALM COMPUTING ПРЕДСТАВЛЯЕТ ОЧЕРЕДНОЙ PDA

На конференции Palm Computing Platform Worldwide Developer, состоявшейся 2 декабря, компания Palm Computing представила Palm VII.

Модель пройдет «полевые испытания» в начале следующего года, а в продажу поступит несколько позже, по-видимому, одновременно со снабженной цветным экраном и увеличенной памятью пятой версией — Razor.

В ответ на вопрос о не совсем понятной нумерации устройств представители 3Com провели аналогию с классами 300 и 700 автомобилей BMW.

Palm VII толщиной в треть дюйма с цветным ЖК-экраном и расширенной до 4 MB памятью (система при этом будет записана на Flash ROM 2 MB, что облегчит последующий апгрейд), безусловно, претендует на несколько иную нишу, чем его предшественники. Об этом свидетельствует, прежде всего, ориентировочная цена — $800.

Основное же преимущество, приобретаемое за эти деньги, — новые коммуникационные возможности. При вытягивании встроенной антенны Palm VII автоматически соединяется с избранными Web-серверами, обеспечивающими рассылку конспектов своего содержимого, так называемый интерфейс Web clipping. Программа подготовки содержимого является открытой — Palm предлагает всем заинтересованным шаблон приложения на сервере www.palm.net. О намерении поддерживать Web clipping заявили 22 контент-провайдера, включая ABCNEWS.com., Bank of America, E*Trade, Travelocity and TicketMaster.

Обычный броузерный механизм работы с Internet неприменим из-за низкой пропускной способности радиоканала — 8 Kbps.

В партнерстве с Certicom Palm Computing обеспечит также эффективную для низких скоростей передачи данных процедуру шифрования, эквивалентную спецификации SSL (Secure Socket Layer).

Palm VII позволяет обмениваться электронной почтой с помощью утилиты iMessenger. Для оптимального использования канала сначала загружаются первые 500 знаков каждого письма, а остальное — по требованию.

Разумеется, для эффективной работы устройства необходимо наличие разветвленной сети беспроводного сервиса. В ближайших планах Palm Computing — развертывание с помощью BellSouth сети Palm.Net, первоначально в 260 областях США с наибольшей плотностью населения.

Стартовая абонентская плата составит $10 в месяц, что позволит загрузить 50 KB данных (или 250 страниц). Альтернативная возможность — сотовый доступ в Internet — сегодня обходится американскому пользователю как минимум в пять раз дороже.

SAMSUNG РАСШИРЯЕТ ПРОИЗВОДСТВО ПРОЦЕССОРОВ ALPHA

О готовности начать массовое производство процессоров Alpha третьего поколения сообщила Samsung Electronics. Чипы, по производительности в два раза превосходящие своих предшественников, помимо повышенной скорости обработки данных оптимизированы для работы с аудио- и видеоинформацией в реальном масштабе времени. Прежде компания называла самым быстрым своим чипом Alpha 21264 600 MHz.

По прогнозам Samsung, продажи чипов третьего поколения принесут ей еще в этом году 3 млн. долл. В 1999 г. и за пять следующих лет компания предполагает получить соответственно 100 млн и 1,5 млрд. долл.

Основным заказчиком южнокорейского гиганта, преодолевающего подобным образом кризис на

рынке DRAM, является Compaq. Более половины потребляемых ею чипов Alpha поставляет Samsung. Это сотрудничество даже вылилось в совместное предприятие под названием Alpha Processor (API).

В октябре Compaq уже представила высокопроизводительные серверы на базе микросхем 21264, работающих на частоте 575 MHz, а еще до конца года компания планирует выпустить системы, базирующиеся на Alpha 21264 600 MHz.

Согласно рабочему расписанию Samsung, в 1999 г. должны появиться чипы с частотой 1 GHz.

NOVELL ПУБЛИКУЕТ ЧАСТЬ ИСХОДНОГО КОДА NDS

Компания Novell решила поддержать тенденцию открытия исходного кода приложений и рассчитывает в скором будущем вынести на всеобщее обозрение свой стратегический продукт NDS (Novell Directory Services).

Публикация части исходного кода позволит Novell укрепить свое место на рынке обслуживания директорий и увеличить число приложений под NDS за счет независимых программных разработчиков.

Клиенты поддержали решение компании, которое позволит им не только теснее интегрировать NDS в работу компаний, но и заняться разработкой приложений для каждого отдельного случая.

Novell еще не установила конкретных сроков начала акции, но вице-президент компании Крис Стоун (Chris Stone) отметил, что все должно быть осуществлено до выхода Active Directory. Последняя, интегрированная в Microsoft Windows 2000, появится на рынке в середине следующего года. В настоящее время Novell производит тщательное документирование NDS, чтобы сделать публикуемый код максимально полезным для разработчиков.

Дополнительно Novell планирует инвестировать средства в Caldera Systems, что, по мнению руководства компании, позволит упрочить позиции NetWare и NDS-приложений в среде пользователей Linux.

«СКАНЕР НА ЧИПЕ» – ПАНАЦЕЯ ДЛЯ ИНДУСТРИИ?

National Semiconductors представила первый интегрированный аналогово-цифровой чип LM9830,



объединяющий весь набор функций контроллера цветного сканера изображений: аналоговый вход, синхронизация ПЗС, управление шаговым двигателем, буферизация данных и параллельный интерфейс. По заявлению NS, для полной электронной оснастки сканера остается добавить только статическую память и мощные транзисторы для серводвигателей.

Последний анонс является логическим завершением усилий компании по снижению количества микросхем, необходимых

для преобразования изображений в электронную форму. Два года назад NS уже удалось довести их число до шести—десяти против 20—40 в обычном сканере.

Анонсированное 30 ноября устройство, называемое также Merlin, имеет рабочую частоту 6 MHz, использует конвейерную архитектуру, 12-разрядный АЦП и обеспечивает сканирование изображений со скоростью до 6 млн пикселов в секунду при разрешении до 600 dpi и 36-разрядной глубине цвета. Помимо цифровой коррекции смещения LM9830 реализует аналоговые функции, известные по предыдущим продуктам NS, такие, как подстройка усиления и коррелируемая двойная дискретизация.

Микросхема запитывается напряжением 5 В и рассеивает всего 350 мВт. Стоимость LM9830 — $10 в партиях от 10 тыс. штук.

Рынок интегрированных продуктов, работающих со смешанными сигналами, становится все более оживленным, и устройству NS с самого начала придется столкнуться с конкуренцией со стороны чипа XRD9827 корпорации Exar стоимостью всего $2,5 или аналогичных продуктов фирмы Burr-Brown.

Интегрированные чипы позволят производителям конечных продуктов предложить недорогие сканеры, превосходящие сегодняшние устройства по быстродействию в четыре раза. Это хорошая новость, учитывая критическую ситуацию, сложившуюся сейчас на рынке. Резкое удешевление сканеров (явившееся одним из следствий азиатского кризиса) привело к снижению прибыльности этого бизнеса. Тяжелые времена переживают даже лидеры — HP, Mustek и Umax, а один из наиболее многообещающих производителей Storm Technology, специализировавшийся на недорогих сканерах для массового рынка, 30 ноября объявил о банкротстве.



MINI PCI УМЕНЬШИТ РАЗМЕРЫ НОУТБУКОВ

Растущая популярность тонких ноутбуков заставляет производителей задуматься над методами более компактной их модернизации. Группа PCI Special Interest Group (PCI SIG) планирует в первом квартале 1999 г. опубликовать документацию и версию 1.0 предполагаемого стандарта Mini PCI. Во втором квартале такие производители, как Acer, IBM и NEC, уже собираются интегрировать технологию Mini PCI в свои ноутбуки. Toshiba заявила, что во всех ее ноутбуках будут применяться LAN-карты от 3Com, базирующиеся на этом стандарте.

Compaq пока не конкретизирует собственных планов в отношении Mini PCI, однако считает, что большинство производителей в следующем году поддержат новый стандарт.

Mini PCI сделает ненужными отдельные слоты PC Card, занимаемые сегодня модемами и ЛВС-адаптерами, и, таким образом, позволит уменьшить общие габариты ноутбука. Являясь подмножеством PCI, спецификация PC Card не обеспечивает тех возможностей, которые доступны для настольных систем. Шина Mini PCI, если верить разработчикам, будет эквивалентна по производительности настольному PCI-интерфейсу. Процедура апгрейда, правда, несколько усложнится, так как для установки карт придется в традиционном стиле открывать корпус компьютера.

Среди других технологий, направленных на «похудение» портативных ПК, разработчики выделяют Compact Flash II (CF II). Небольшие габариты посадочного места под CF II позволяют размещать слоты бок о бок, что уменьшает требуемую толщину на 5 мм.

LOTUS ОБЪЯВЛЯЕТ О ВЫХОДЕ БЕТА-ВЕРСИИ SAMETIME

Корпорация Lotus Development представила новый программный пакет Lotus Sametime для осуществления взаимодействия в рабочих группах через Internet.

Серия приложений позволяет создавать рабочие группы независимо от расположения в сети отдельных их участников и проводить совместную работу над проектом в режиме реального времени.

Программа извещает пользователя о том, кто из сотрудников в данное время находится в режиме on-line. Предусматривается возможность мгновенного обмена сообщениями (instant messaging), а также полноценного чата, white board и коллективного использования приложений, установленных хотя бы на одной из машин рабочей группы. Безопасность коммуникаций можно повышать с помощью опции шифрования, а подключение внешних участников производить через встроенный прокси-сервер.

Для связи годится любое имеющееся приложение, такое, как Microsoft NetMeeting, Lotus Notes или обычный броузер. Сетевые возможности ПО предусматривают также

доступ к файлам на компьютере другого пользователя.

В пакет входят Sametime Connect Client, Sametime Server и модули поддержки других коммуникационных программ.

Данное ПО может служить дополнением к Lotus Notes или Domino 4.6, а также выступать как самостоятельный продукт. Руководство компании утверждает, что Sametime по степени интегрируемости превосходит все существующие средства общения в режиме реального времени, а основной сферой его применения станет организация деятельности все более популярных в последнее время виртуальных отделов. Бета-версия продукта для Windows находится на сайте http://www.lotus.com/sametime.

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ SDRAM ОТ NEC

Корпорация NEC начала пробные поставки чипов 128 Mb DDR (Double Data Rate) SDRAM, изготавливаемых по 0,22-микронной КМОП-технологии.

В феврале 1993 г. корпорация NEC первой в мире начала продажу памяти SDRAM и теперь надеется, что выход 128 Mb DDR SDRAM сможет обеспечить ей устойчивый рост прибылей в данном секторе.

Новые устройства предназначены, главным образом, для работы в производительных рабочих станциях и серверах. Они полностью соответствуют спецификациям, одобренным JEDEC в декабре 1997 г.

Микросхемы DDR SDRAM (напряжение питания 2,5 В) работают на частоте 133 MHz и обеспечивают пропускную способность 266 Mbps.

NEC предлагает три типа новых устройств, отличающихся организацией памяти. DDR-чипы выпускаются в TSOP-корпусах тех же размеров, что и прежние устройства SDRAM 64 или 128 Mb, но вместо 54 имеют 66 выводов.

3COM КУПИЛА EUPHONICS

Корпорация 3Com приобрела за 8,3 млн. долл. в акциях фирму EuPhonics, специализирующуюся на программной поддержке аудиочипов и оптимизации звукового ПО для процессоров с расширением MMX. Детали сделки были определены в прошлом месяце на выставке Comdex/Fall'98. EuPhonics станет частью подразделения 3Com Personal Communications Division, сохранив неизменными свое расположение (Боулдер, штат Колорадо) и состав сотрудников.

Поглощение EuPhonics — это новый аргумент в споре между 3Com и корпорацией Intel о пути развития настольных коммуникаций. Последняя стремится к централизации сетевых и модемных функций, встраивая их в чипсеты и системные платы. 3Com, напротив, представляет центробежные тенденции и работает над увеличением возможностей периферийных устройств, например, над включением в потребительские модемы «персонального брандмауэра».

Программное обеспечение EuPhonics компания 3Com рассчитывает объединить с аудиочипами Analog Devices и выпустить ко второму кварталу следующего года звуковые карты, дополнительно выполняющие функции модема или сетевого адаптера.

Подобные решения позволяют увеличить способность системы к расширению, поскольку используют только одно прерывание вместо трех, занимаемых модемом и звуковыми устройствами в современных ПК.

Комбинированные продукты будут распространяться среди производителей ПК и авторизованных реселлеров (VAR). Представители 3Com рассчитывают, что интеграция функций позволит снизить себестоимость их устройств, что в итоге отразится на цене конечных продуктов.

Дополнительно программам EuPhonics отводится не последняя роль в задуманной 3Com конвергенции речи и данных в пределах одной сети — задачи, которая представляется перспективной благодаря значительному процентному содержанию аудиоинформации в Internet.

ОБЪЕДИНЕННЫМИ СИЛАМИ – НА ШТУРМ 0,13-МИКРОННОГО РУБЕЖА

Стремительный рост затрат на исследования в области высоких технологий в сочетании с падением прибылей от производства DRAM побудил двух ведущих японских чипмейкеров объединить ресурсы для разработки полупроводниковых продуктов следующего поколения.

Fujitsu и Toshiba сообщили, что первоочередной задачей заключенного пакта станет создание коммерческого 0,13-микронного процесса. В настоящее время повсеместно используется 0,25-микронная технология, а на повестке дня полупроводниковой индустрии стоит миграция на 0,18 микрон.

В соответствии с условиями соглашения, объединенная команда, насчитывающая около сотни разработчиков из обеих компаний, будет базироваться в Toshiba Advanced Microelectronics Center в г. Йокогама.

Стоимость проекта, по предварительным оценкам, превысит четверть миллиарда долларов. Помимо разработки 0,13-микронной технологии, он предусматривает также доведение до стадии прототипа к 2002 г. чипов DRAM емкостью порядка 1 Gb.

STMICROELECTRONICS ПОКУПАЕТ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ БИЗНЕС ADAPTEC

Сделав очередной ход в начатой в августе реорганизации, Adaptec объявила о том, что за 73 млн. долл. продает компании STMicroelectronics свое полупроводниковое подразделение — Peripheral Technology Solutions. В составе Adaptec отделение отвечало за разработку полупроводниковых продуктов, поставлявшихся в основном производителям жестких дисков.

Входя в структуру такого гиганта полупроводниковой промышленности, как STMicroelectronics, производство встраиваемых дисковых контроллеров получит больше возможностей для дальнейшего развития, считают в Adaptec. А сама компания сконцентрируется на том, чтобы стать лидером в разработке интерфейсов периферийных и компьютерных систем. Именно сужению специализации с последовательным избавлением от побочных ответвлений компания приписывает успех на Comdex, где она первой продемонстрировала продукты Ultra160m SCSI.

STMicroelectronics рассчитывает, что приобретение Peripheral Technology Solutions, создавшей наиболее высокопроизводительный интегрированный дисковый контроллер из имеющихся сегодня на рынке, поможет ей в планах «суперинтеграции» встроенной электроники и контроллеров дисковых приводов.

Сделка с ST должна быть завершена в январе 1999 г. в случае утверждения ее контрольными органами.

ВЫСОКОЕМКИЕ ГИБКИЕ ДИСКИ – ЕЩЕ ОДНА ВЕРСИЯ

Samsung Electro-Mechanics анонсировала дисковод гибких дисков емкостью 123 MB. Из массы подобных устройств Pro-FD выделяет инновационная технология внутреннего сервоформатирования (self-servo writing). Для разметки носителей используется пошаговый мотор на постоянных магнитах. Прецизионное позиционирование треков обеспечивается микрошаговым механизмом и управлением по замкнутому контуру.

В результате дискеты для Pro-FD, не требующие сервоформатирования на производственной стадии, окажутся дешевле своих конкурентов как для производителей, так и для потребителей (прогнозируемая розничная цена — $10). Низкую технологическую себестоимость продукта поддерживают и такие компоненты, как читающие головки — они выполнены на основе структуры MIG (metal-in-gap).

Технология Super Disk, разработанная компанией Imation, к примеру, использует дорогостоящую систему контроля на VCM (voice coil motor) и комбинацию из MIG- и оптических головок.

Pro-FD обеспечивает скорость передачи данных 5 MBps, скорость вращения диска 720 об/мин и линейную плотность записи данных 47960 бит на дюйм. Устройство имеет буфер памяти емкостью 128 KB, работает со стандартным интерфейсом ATAPI и может прописываться как загружаемый диск А.

Привод толщиной в 1 дюйм можно устанавливать в ПК на место флоппи-дисковода. Он поддерживает и старые 3,5-дюймовые носители емкостью 1,44 MB и 720 KB. Скорость обмена данными при этом уменьшается, однако все равно вдвое превосходит соответствующий показатель для флоппи-дисковода.

По предварительным данным, массовые продажи Pro-FD начнутся в третьем квартале 1999 г.

VISIONEER ВИДИТ НА ТРИ ХОДА ВПЕРЕД

Компания Visioneer сообщила о намерении продать свой аппаратный бизнес тайваньскому производителю сканерного оборудования Primax Electronics. Параллельно Visioneer собирается поглотить фирму ScanSoft и образовать корпорацию, сохранив название последней.

Покупку ScanSoft, являющейся непрямым дочерним предприятием Xerox, намечено завершить в первом квартале 1999 г. В новом воплощении ScanSoft продолжит продажу и поддержку программных продуктов ScanSoft TextBridge, ScanSoft Pagis Pro, ScanSoft ScanWorks, Visioneer PaperPort, Visioneer OCR, Visioneer ScannerSuite, Visioneer PaperPort Deluxe и Visioneer Visual Explorer.

В январе 1999 г. Visioneer примерно за 7 млн. долл. передаст компании Primax права на все свое аппаратное обеспечение, сопутствующую интеллектуальную собственность и свою торговую марку. Уже как предприятие Primax, Visioneer немедленно заключит с переродившейся ScanSoft многолетнее соглашение о лицензировании серии программных продуктов PaperPort, которыми будет комплектоваться все оборудование, выпускаемое данным производителем.

Цель хитроумной рокировки, демонстрирующей, согласно версии представителей Visioneer, умение приспосабливаться к изменчивым условиям бизнеса, состоит в укреплении позиций компании на аппаратном и программном рынках. В конечном счете все устроится наилучшим образом для держателей ее акций и заказчиков. По крайней мере, так уверяет президент Visioneer Ларри Смарт (Larry Smart). В будущем подразделении Primax он останется на ведущей позиции, а

корпорацию ScanSoft возглавит нынешний ее президент Майкл Тивнан (Michael Tivnan).

ЧЕРВЬ ТОЧИТ LINUX

Администраторы сетей по всему миру сообщают о случаях атак сетевого вируса, который поражает IMAP-серверы, управляющие системами электронной почты.

Программа перехватывает управление корневым (root) процессом, а затем использует сервер для зондирования и заражения других систем без ведома администратора.

Особо уязвимой, судя по всему, является комбинация из операционной среды Red Hat Linux 5.0 и машин на базе процессоров корпорации Intel.

Несмотря на то что еще в июне команда компьютерных медиков из Университета Карнеги Меллона (Computer Emergency Response Team) обнаружила червяка, а Red Hat, как и прочие поставщики, выпустила соответствующий патч, проблема не утратила актуальности.

Многие администраторы не модернизировали защиту своих систем, поскольку просто не знали об угрозе. Хакеры, напротив, не остались безучастны — зарегистрирован ряд случаев, когда консультационные услуги CERT использовались ими для проверки защищенности от IMAP-червя объектов своих будущих нападений.

ПЛАТФОРМА BLACKBIRD ГОТОВА К ПРЕМЬЕРЕ

Motorola рассчитывает сделать зимнюю выставку потребительской электроники в Лас-Вегасе ареной для коммерческого дебюта многофункциональной домашней системы, построенной на архитектуре PowerPC и известной как Blackbird.

Концепция Blackbird — цифрового устройства, действующего как сетевой компьютер, высокопроизводительный маршрутизатор, игровая консоль или телевизионная приставка, — недавно получила одобрение Thomson Multimedia и Toshiba на международной конференции, посвященной индустрии телевещания, в Штутгарте (Германия).

Система будет производиться по контракту фирмой Solectron. Первые партии адресуются исключительно OEM-заказчикам, нуждающимся в прототипах данной платформы. Согласно их требованиям в опытные экземпляры будут вноситься изменения, которые ускорят последующую интеграцию Blackbird в соответствующие потребительские решения.

Затем по замыслу Motorola эти компании смогут сбывать свои системы через контент-провайдеров, участвуя в их прибылях от продаж фильмов, игр и информационного сервиса.

Собственно коммерческие поставки Blackbird начнутся в первом квартале 1999 г. К тому времени Motorola рассчитывает и сама заключить несколько партнерских соглашений с крупнейшими телефонными компаниями и провайдерами кабельного сервиса.

Большая часть начинки Blackbird — плод кооперации с партнерами. Фирма Spyglass выступила автором броузера и прочего сетевого ПО. В создании медиа-процессора Nuon принимала участие VM Labs, возглавляемая бывшим президентом Atari. Известный прежде под именами Merlin и Project X, этот чип является 128-разрядным VLIW-процессором и в связке с центральным процессором, основанным на ядре PowerPC 860, позволяет, как утверждают в Motorola, отказаться от предварительно прорисованных изображений. VM Labs, объединяющая под своей крышей корифеев в области компьютерных игр, кроме того, создает серию игровых программ для Blackbird, работающих в многопользовательском режиме через Internet.

OPERA 3.5 – ПОСЛЕДНЯЯ РЕДАКЦИЯ

В период безвластья, вызванного, с одной стороны, неопределенностью статуса Java-технологий в IE и, с другой — сменой хозяев у Netscape, вышла окончательная версия 3.5 Web-броузера от компании Opera Software. Лишившись недостатков, присущих предыдущим релизам, Opera 3.5 дополнилась двумя функциями, которых с нетерпением ожидало уже довольно многочисленное сообщество ее сторонников: поддержкой Java (после немного «кривой» установки Java plug-in от Sun) и спецификации CSS (Cascading Style Sheets) — тоже не вполне идеальной, но, как утверждают разработчики, лучшей любого другого броузера. Новая версия, кроме того, позволяет сохранять Web-страницы для просмотра off-line, настраивать инструментальную панель, включать турборежим ускоренной загрузки, осуществлять транзакции с высокой степенью защиты.

В итоге Opera теперь вполне может претендовать на внимание пользователей как хотя и не бесплатная ($35), зато более компактная и быстродействующая альтернатива массовым Web-броузерам.

Имея ограниченную маркетинговую базу, Opera Software планирует, кроме прямой продажи со своего Web-сервера www.operasoftware.com, распространять броузер также через Internet-провайдеров.

«ДИАЛОГНАУКА» ПРЕДУПРЕЖДАЕТ

По сообщению московской компании «ДиалогНаука», 19 ноября 1998 г. неустановленные злоумышленники разослали по электронной почте «троянскую программу» (письмо с присоединенным к нему файлом ISPatch3.exe). При запуске он эмулирует установку Internet Security Patch, а на самом деле инсталлирует «троянскую программу» Back Orifice и специальную библиотеку winbt.dll. Последняя представляет собой средство, которое оповещает авторов данной рассылки о том, что Back Orifice была успешно установлена, а также сообщает адрес компьютера и некоторые технические детали.

В результате после получения такого сообщения злоумышленники имеют полный доступ к компьютеру, на котором был инсталлирован «троянец», в том числе к файлам с возможностью их чтения, записи, пересылки или удаления, к образам рабочего экрана, а также перехватывают клавиатурный ввод и расшифровывают на лету файлы *.pwl, содержащие пароли пользователей.

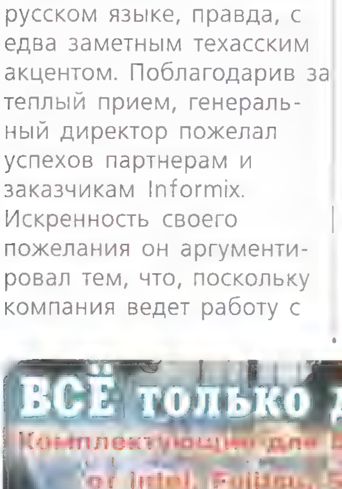
Специалисты «ДиалогНауки» обращаются ко всем, кто получил это сообщение: не запускайте присоединенную к нему программу! Если вы заботитесь о своих данных, не доверяйте непроверенным источникам.

В случае ее запуска вы можете избавить компьютер от «троянца» с помощью программы Doctor Web (версии 4.00 или выше) с файлом-дополнением drw40301.vdb от 2 ноября 1998 г., который вместе с необходимыми инструкциями можно свободно получить на сервере http://www.dials.ru.

ЛЕОНИД БАРАШ

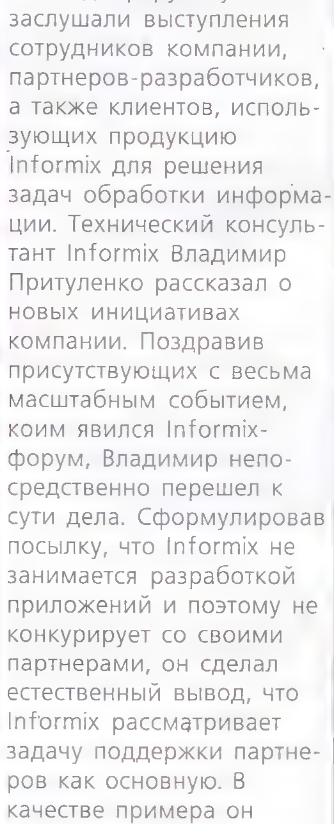
Informix сзывает форум

Informix-форум, состоявшийся 3 декабря в Доме приемов Кабинета Министров, собрал около 150 участников, партнеров и клиентов компании. Его открыл генеральный директор по странам СНГ д-р Матвей Эплинг (Matthew Epling). Как простой американец из штата Техас



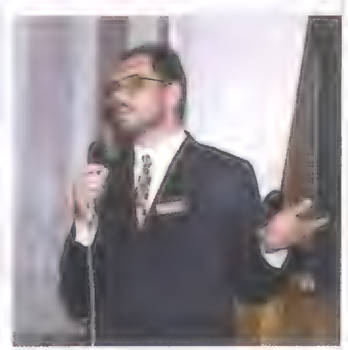
Д-р Матвей Эплинг

(именно так отрекомендовал себя докладчик) он произнес краткую вступительную речь на хорошем русском языке, правда, с едва заметным техасским акцентом. Поблагодарив за теплый прием, генеральный директор пожелал успехов партнерам и заказчикам Informix. Искренность своего пожелания он аргументировал тем, что, поскольку компания ведет работу с



конечными пользователями только через партнеров, доходная статья ее бюджета прямо зависит от результатов их деятельности. Этим и объясняется та степень внимания и поддержки, которую оказывает Informix сотрудничающим с ней фирмам.

В ходе форума участники заслушали выступления сотрудников компании, партнеров-разработчиков, а также клиентов, использующих продукцию Informix для решения задач обработки информации. Технический консультант Informix Владимир Притуленко рассказал о новых инициативах компании. Поздравив присутствующих с весьма масштабным событием, коим явился Informix-форум, Владимир непосредственно перешел к сути дела. Сформулировав посылку, что Informix не занимается разработкой приложений и поэтому не конкурирует со своими партнерами, он сделал естественный вывод, что Informix рассматривает задачу поддержки партнеров как основную. В качестве примера он привел новую программу поддержки разработчиков Informix Developer Network (IDN), которая обеспечивает последних большим количеством подробной технической информации и практическими примерами. В рамках этой программы можно получить сведения о новых версиях продуктов, техническую документацию, ознакомиться с файлами наиболее часто задаваемых вопросов. Программа также предусматривает распространение дисков CD-ROM с продуктами и презентациями, в которых детально анализируются возможности представляемого продукта и приводятся примеры его использо-



Владимир Притуленко

вания. Что касается региональных инициатив компании, то Владимир Притуленко отметил выход корпоративного журнала «Informix magazine» на русском языке и, главное, направленного на региональный рынок. С таких же позиций следует рассматривать продукт российских разработчиков Informix Direct Driver, на основе которого создана технология перевода корпоративных информационных xBase-систем в среду клиент-сервер. Как определенное событие, характеризующее позиции компании в Украине, Владимир оценил выпуск издательством «ДиаСофт» книги «Informix. Энциклопедия



Вручение сертификатов

пользователя». Не остался без внимания и растущий интерес к системе Linux. В 1998 г. вышла версия сервера БД Informix под эту получающую все большее распространение в корпоративной среде операционную систему.

Далее выступления продолжили партнеры компании Informix. На фоне пронизанных здоровым оптимизмом докладов о построении информационных систем на базе продуктов Informix, грустной нотой прозвучало выступление члена Совета по вопросам информатизации при Кабинете Министров Украины (именно таким образом трансформировалось бывшее НАИ) Александра Бернатовича о состоянии и перспективах этой отрасли в Украине. Об успешном партнерстве с Informix рассказал менеджер по продажам компании SAP Александр Унгул. Форум завершился вручением сертификатов украинским партнерам.

Неофициальная часть проходила в оживленной беседе участников под музыку XVII–XIX вв. в исполнении трио «Коллекция Разумовских» (первая, вторая скрипки и фагот).

ЮРИЙ СИДОРЕНКО

Персональный лазерный принтер печатает быстрее: тестирование новых моделей со скоростью печати 8 страниц в минуту

После того как осенью ведущие производители персональных лазерных (к которым мы для краткости отнесем и светодиодные) принтеров анонсировали модели со скоростью печати 8 страниц в минуту и в декабре они появились в Киеве, редакция еженедельника «Компьютерное Обозрение» приняла решение произвести тестирование с тем, чтобы выяснить их реальную производительность и возможности.

Персональные принтеры призваны удовлетворять потребности пользователя (или двух-трех пользователей, чьи рабочие места размещены поблизости, а объемы печати относительно невелики) в получении твердых копий документов. Исходя из того что основная сфера применения таких моделей это офис, а приложения — текстовый процессор, электронная таблица и изредка графические редакторы, наиболее важным показателем при принятии решения о приобретении становится соотношение цена/производительность, так как все они обеспечивают сравнимое качество отпечатков. Разработанные в лаборатории еженедельника «Компьютерное Обозрение» тесты заключаются в печати документов, наиболее часто используемых в офисе. Это, во-первых, трехстраничный текст с элементами деловой графики и растровыми логотипами, при его печати в драйвере принтера устанавливался скоростной режим, так как при ежедневном использовании деловых бумаг разницу в качестве заметить невозможно. Десятистраничный текст со шрифтами разных начертаний и размеров также печатался в режиме максимальной скорости. Десять копий одностраничного текста с растровым логотипом имитируют серийную печать без подстановки данных, при этом в драйвере устанавливалось наивысшее качество печати, так как предполагается, что это может быть письмо на фирменном бланке, являющее собой лицо компании. Испытания проводились трижды с измерением времени от отправки задания на печать до выхода последнего листа, а полученные данные усреднялись, и на их основе строились диаграммы. Для оценки качества печати текста с малым размером шрифта использовался документ Microsoft Word 7.0, а графики — CorelDraw 7. Отсканированные при аппаратном разрешении сканера 1000 dpi и увеличенные без интерполяции фрагменты приведены для того, чтобы читатели имели возможность самостоятельно сравнить их. Испытания проводились на тестовой платформе на основе материнской платы Soyo 5EHM с процессором AMD-K6-2/300, 32 MB SDRAM, видеокартой Matrox Millennium G200 и жестким диском Maxtor DiamondMax 3,2 GB. Для каждого принтера производилась инсталляция русскоязычных версий Windows 95 OSR2.1 и Microsoft Office 95, а также CorelDraw 7. Технические данные, опубликованные в таблице, почерпнуты из сопровождающей принтеры документации.



Что показало тестирование? Для корректной интерпретации результатов необходимо разделить модели на две ценовые категории — до $400 и более $450. В категории недорогих систем оказались модели OKIPAGE 8w и Xerox DocuPrint P8e. GDI-принтер OKI — самый дешевый, и сэкономленные при его приобретении средства лучше потратить на модернизацию компьютера для увеличения общей производительности. Если требуются печать не только из-под Windows или эмуляция старых моделей, тогда Xerox DocuPrint P8e — оптимальный выбор для небольшого офиса. В категории систем дороже $450 лучше других оказался принтер Minolta PagePro 8L, но он почти на 20% дороже ближайшего конкурента. Если компания нуждается не только в быстрой печати, но и ряде дополнительных функций, то PagePro 8L будет лучшим выбором. Если же важна только скорость вывода, то модель Epson EPL-5700 станет оптимальным решением. Фирме, которая стремится разумно тратить небольшой бюджет на офисную технику, можно порекомендовать наращиваемый принтер Hewlett-Packard LaserJet 1100, который дооснащается сканирующим модулем и может выполнять функции копира, а при наличии в системе модема — и факса с печатью на обычной бумаге.

Мы решили не делать выбор редакции, так как каждая модель

Производитель	Epson	Hewlett-Packard	Minolta	OKI	Xerox
Модель	EPL-5700	LaserJet 1100	PagePro 8L	OKIPAGE 8w	DocuPrint P8e
Разрешение, dpi	600 × 600	600	600	600	600 × 600
Объем памяти, MB	4	2	2	Использует память компьютера	4
Возможность расширения памяти	До 36	До 18 (1 слот DIMM)	До 18	–	До 36
Ресурс картриджа при 5%-ном заполнении страницы А4, стр.	6000	2500	6000	1500	5000
Ресурс светочувствительного барабана (для моделей с раздельными картриджами), стр.	20000	–	20000	10000	–
Габаритные размеры, мм	397 × 251 × 463	367 × 325 × 378	394 × 290 × 246	325 × 287 × 350	345 × 365 × 224
Масса, кг	7,5	7,1	7	4,3	7,5
Цена в Киеве, $	Дилерская – 480	Розничная (средняя по Киеву) – 530	Розничная – 612	Розничная (ожидаемая) – 299	Дилерская – 363
Продукт предоставлен	ERC (044) 212-5214	Представительство Hewlett-Packard	«Минолта-Украина» (044) 295-9390	Представительство OKI Europe	Представительство Xerox

имеет свою специфическую сферу применения и найдет потребителя. При покупке стоит обратить внимание прежде всего на стоимость расходных материалов (тонер и светочувствительные барабаны), поскольку они во многом определяют совокупную стоимость владения принтером, а также на условия гарантийного и послегарантийного обслуживания.

Представленные модели идут на смену принтерам со скоростью печати 6 страниц в минуту. При сравнимых ценах их приобретение становится естественным выбором пользователя. Морально устаревая не так быстро, как компьютер, принтер — инвестиция в будущее. Зачем сознательно вкладывать деньги в прошлое, ведь персональные принтеры стали печатать быстрее и качественнее.

EPSON EPL-5700

Не секрет, что при выпуске лазерных принтеров компания Epson использует механизмы других производителей, в данном случае — Minolta, именно поэтому внешний вид EPL-5700 очень напоминает Minolta PagePro 8L. Однако элек-

тронная начинка и программное обеспечение у Epson собственные, что, в общем, различает модели и результаты тестов. Принтер EPL-5700 оказался несколько медленнее, нежели его ближайшие конкуренты, но при этом он существенно дешевле. Качество печати хорошее, градиентная заливка равномерная, а пятно миры — маленькое. При установленном по умолчанию значении плотности 3 некоторые растровые файлы выглядели темными, поэтому можно смело устанавливать значение 2 и сэкономить немного тонера.

В комплект поставки входит полное и качественно написанное руководство пользователя на русском языке, что компенсирует нерусифицированный драйвер. Кстати, он показался самым насыщенным. Количество параметров настройки удовлетворит самого взыскательного офисного работника, даже профессионалы могут позавидовать его возможностям. Отпечатать несколько (до четырех) страниц на одном листе в различном порядке, выполнить масштабирование с шагом в 1%, подогнать размер изображения под размер страницы или добавить водяные знаки — пара пустяков для EPL-5700, равно как и вывести зеркальное отражение. Обладая аппаратным разрешением 600 dpi, он может имитировать разрешение 1200 dpi благодаря технологии повышения качества печати. Для ускорения печати предусмотрено несколько режимов — подстановка шрифтов TrueType из находящихся в памяти принтера в печатаемый документ с возможностью назначения замены, если требуемое начертание отсутствует, кэширование шрифтов, компрессия данных о растровых изображениях, перераспределение обработки данных между компьютером и принтером и т. д. Все установки удобно отображаются в окне, что избавляет пользователя от многократного перебора пунктов меню, единицами измерения могут быть как дюймы, так и миллиметры.



Обладая собственной памятью, принтер может эмулировать несколько старых моделей разных производителей, воспринимая их системы команд, что дает возможность печатать из устаревших программ, но вряд ли в современном офисе это важно.

Благодаря раздельным картриджам для тонера и светочувствительному барабану EPL-5700 — неплохое решение для тех, кто нуждается в больших объемах печати, так как применяя фирменные расходные материалы, можно максимально использовать ресурс блока формирования изображения.

HEWLETT-PACKARD LaserJet 1100

Об этой модели принтера в нашем еженедельнике недавно писали в рубрике «На первый взгляд». Тогда больше внимания было уделено особенностям его использования в качестве многофункционального устройства с присоединяемым сканирующим модулем, мы же постарались выяснить показатели скорости печати и ее качество.

Как один из самых быстрых, LaserJet 1100 предназначен для офисов с большим объемом бумажного документооборота. Драйвер, который поставляется производителем, русифицирован (правда, не полностью — некоторые параметры указываются в дюймах, что непривычно отечественному пользователю) и имеет два уровня, позволяя вызвать наиболее часто используемые режимы буквально двумя движениями мыши и скрывая более сложные параметры.

Следуя последней моде, компания Hewlett-Packard встроила в LaserJet 1100 функцию печати водяных знаков (правда, только текстовых, с ограниченными возможностями редактирования), что еще раз подтверждает ориентацию на текстовые документы. Благодаря функции печати буклетов пользователь сможет для удобства переплетать многостраничные распечатки. Драйвер выдает подробные инструкции при двусторонней печати, что позволяет экономить бумагу, не переделывая всю работу из-за



досадной ошибки. Для придания презентабельного вида документам издавна использовался нехитрый прием: первая страница печаталась отдельно на более плотном и качественном материале. Сейчас это делается автоматически, указав соответствующий пункт среди настроек драйвера. На одном листе можно отпечатать до 9 страниц документа.

LaserJet 1100 — единственная модель, в которой использован специализированный нестандартный кабель для подключения к компьютеру. Вероятно, это связано с возможностью присоединения сканирующего модуля. Благодаря вертикальному лотку для загрузки бумаги и расположенному сверху лотку для отпечатков принтер занимает на столе немного места. Если потребуется работать с плотными носителями, конвертами или прозрачными пленками, лучше воспользоваться безызгибной печатью, переключив лотки, при этом документ будет выводиться через нижнее отверстие на передней панели принтера.

MINOLTA PagePro 8L

Компания Minolta выпустила три модели принтеров со скоростью печати 8 страниц в минуту: 8, 8L,


Новогодняя продажа
intel inside
pentium® II PROCESSOR
с каждым компьютером
ADVANTIS IV
с 1 по 30 декабря
Процессоры Pentium II 333, 350, 400 Мгц
440BX, 100 Мгц системная шина
Производительная 2D/3D AGP графика от ATI - 4 или 8MB
3D аудио на шине ISA или PCI (модели VX, BX)
Скоростные жесткие диски 3-8 Гб
32-скоростной CD-ROM
Лицензионное ПО - Windows 95 или 98 рус.
24 месяца гарантии
в подарок
цветной планшетный сканер
Primax Colorado Direct
advantis
а также:
ноутбуки Senator со скидкой
15%
A4, 300x600 dpi/9600 dpi, 36-bit, LPT port
КВАЗАР-Микро
ВСЕГДА НА ШАГ ВПЕРЕДИ
Отдел продаж: (044) 573-5555 /многоканальный/
Дилерский отдел: (044) 573-5240
http://www.kvazar-micro.com
KM Solution: тел.(044) 434-9466
"Компьютерный салон Квазар-Микро" - г.Киев, пр-т Победы,3; тел.(044) 274-6964
"Компьютеры для Всех" - унив-г "Детский Мир", м.Дарница, тел.(044) 544-1100
Головной офис - ул.Попудренко, 52-б; тел. (044) 573-5555
г.Киев, ул.Северо-Сырецкая,1;
Вызов специалиста в Киеве: тел/факс 442-5237, тел.434-9144, 434-8311
ФИЛИАЛЫ:
Ровно (0362) 22-14-08
Сумы (0542) 27-20-82
Одесса (0482) 28-88-38
Львов (0322) 97-13-21
Запорожье (0612) 13-74-75
Мариуполь (0629) 34-60-56
Кишинев (0422) 54-53-03
Харьков (0572) 14-29-22
ДИЛЕРЫ:
Хмельницкий "Домино" (03822) 9-00-34
Симферополь "Эл-Микро" (0652) 22-63-66
Кривой Рог "Технология" (0564) 40-01-26
Днепропетровск "Бюро М" (0562) 78-31-71
Тернополь "Марсер" (0352) 43-00-22
Винница "Ремекс-В" (0432) 35-44-00
Донецк "Синтал" (0622) 32-37-83
Николаев "Ультратех" (0512) 50-00-62
Николаев "AIS" (0512) 50-04-42
Черкассы "Ареал" (0472) 66-66-38
Мариуполь "Селва" (0629) 31-69-95
Киев "Unitrade" (044) 228-39-20
Киев "1000+1" (044) 573-27-53
Киев "Офис-маркет" (044) 244-70-74
Киев "Галерея-Экран" (044) 241-97-27
Киев "Шарп" (044) 216-20-08
Киев "Виола-Плюс" (044) 515-10-16
Киев "Комп'ютерні мережі" (044) 220-46-88
Луцк "Сталкер ИТК" (03322) 457-61
Винница "Комп'ютерна та офісна техніка" (0432) 44-64-41
Симферополь "Наш Парус" (0652) 27-40-39
Донецк "Компьютерная и офисная техника" (0622) 37-70-16
Логотипы Advantis и NetFire являются торговыми знаками Корпорации Квазар-Микро. Логотипы Intel Inside и Pentium® являются зарегистрированными товарными знаками а Celeron™ и Xeon™ - товарным знаком Intel Corporation. Логотипы Microsoft и Windows являются зарегистрированными торговыми знаками Microsoft Corporation.

Образцы распечаток (увеличенные)

EPSON EPL-5700

Sample text	Sample text	6 pt
Sample text	Sample text	5 pt
Sample text	Sample text	4 pt
Sample text	Sample text	3 pt
Sample text	Sample text	2 pt

HP LaserJet 1100

Sample text	Sample text	6 pt
Sample text	Sample text	5 pt
Sample text	Sample text	4 pt
Sample text	Sample text	3 pt
Sample text	Sample text	2 pt

MINOLTA PagePro 8L

Sample text	Sample text	6 pt
Sample text	Sample text	5 pt
Sample text	Sample text	4 pt
Sample text	Sample text	3 pt
Sample text	Sample text	2 pt

OKI OKIPAGE 8w

Sample text	Sample text	7 pt
Sample text	Sample text	6 pt
Sample text	Sample text	5 pt
Sample text	Sample text	4 pt
Sample text	Sample text	3 pt
Sample text	Sample text	2 pt

XEROX DocuPrint P8e

Sample text	Sample text	6 pt
Sample text	Sample text	5 pt
Sample text	Sample text	4 pt
Sample text	Sample text	3 pt
Sample text	Sample text	2 pt

8e. Рассчитанные на различные сегменты рынка деловых принтеров, они сменили аналогичную линейку PagePro 6. Модель 8L, протестированная нами, ориентирована на пользователя операционной системы Windows, которому, кроме обычной печати текстовых документов, нужны дополнительные возможности по работе с графикой и средствами повышения производительности труда в офисе.

Принтер PagePro 8L оснащен процессором Adobe PrintGear Imaging с частотой 60 MHz, что позволяет ему не только быстрее и качественнее выполнять задания, но и делать это при меньшем объеме установленной памяти благодаря технологии Adobe Memory Booster. Кроме того, пользователю предоставляются несколько дополнительных возможностей. Экономить бумагу при подготовке презентаций, отчетов и прочих больших по объему документов позволяет функция печати нескольких страниц на одном листе N-up. Создать буклет или распечатать документацию в виде брошюры, пригодной для переплета, помогает функция двусторонней печати, причем драйвер снабжает пользователя очень подробными инструкциями по переворачиванию бумаги и ее повторной загрузке. На принтере PagePro 8L можно изготовить постер размером до 126 × 178 см из шести листов — эта операция не вызовет затруднений даже у новичка. Единственное, что требуется для успешного результата, — качественное исходное изображение. Функция печати водяных знаков будет востребована серьезными пользователями, для которых важна работа с бумажными носителями, — расположенные под основным текстом надписи, характеризующие статус документа, повышают общую производительность труда. Драйвер позволяет печатать их как на всех страницах, так и только на первой. Возможность редактирования текста водяного знака и использования картинок понравится тем, кто захочет придать документам выразительность. Драйвер принтера дает широкие возможности для управления качеством и скоростью вывода, а набор предустановленных характеристик избавит от экспериментов, обеспечивая в большинстве случаев нужный тип растрирования, в том числе и для последующего фотокопирования.



Конструкция принтера удобна, лоток для автоматической подачи расположен снизу, что уменьшает число ошибок при захвате бумаги, в верхнем лотке помещается до 100 отпечатков изображением вниз. Хотя за комфортную работу приходится расплачиваться большой площадью стола, требуемой для размещения принтера, и отсутствием безызгибного пути для бумаги.

Начало продаж модели PagePro 8L через дилерскую сеть — январь следующего года.

OKIPAGE 8W

Этот принтер — самый маленький из тестируемых моделей, он оказался самым медленным, но и самым дешевым. Его можно рекомендовать пользователям, которым требуется недорогая печать в небольших объемах, причем как с

текстовыми, так и с графическими работами принтер справляется нормально.

В комплект поставки входят русифицированные документация и драйверы для Windows 3.x, 9X и NT 4.0. Возможности настройки параметров печати удовлетворят запросы среднего пользователя. Можно устанавливать разрешение (600 и 300 dpi), тип растрирования графики при печати из бизнес-приложений, редактировать текстовые водяные знаки (степень насыщенности и угол



наклона изменяются с шагом в одну единицу). Кроме того, драйвер позволяет выполнять масштабирование страницы с шагом в 1% и печать в зеркальном отражении как по горизонтали, так и по вертикали, а также в виде негатива. Для экономии бумаги предусмотрена возможность распечатки до четырех страниц на одном листе бумаги (при этом пользователь устанавливает тип разделительных линий). Ранее такими возможностями обладали только профессиональные графические пакеты или принтеры со встроенным интерпретатором языка описания страниц PostScript.

У модели PAGE 8w интересный способ загрузки бумаги. В обычном режиме это лоток сверху, но при печати на плотных материалах, конвертах или прозрачных пленках подача осуществляется вручную через верхнее отверстие на передней панели. В драйвере есть переключатель плотности материала для печати, одно из назначений которого — запрет на загрузку в лоток для автоматической подачи нестандартных носителей. В ходе тестирования была замечена и такая особенность: если лист бумаги застревает в механизме, то после выключения и включения принтера он высвобождается и выходит, что избавляет от необходимости часто открывать верхнюю крышку.

PAGE 8w — GDI-принтер, использующий ресурсы компьютера, поэтому для него необходима весьма производительная машина, особенно если планируется применение вышеописанных расширенных возможностей драйвера. Так как изображения формируются линейкой светодиодов, в принтере нет сложного оптико-механического узла развертки, что повышает его надежность. Раздельные картриджи для тонера и светочувствительного барабана, а также три степени насыщенности изображения позволяют оптимизировать накладные расходы. Кстати, как следует из документации, наиболее оптимальным режимом использования ресурса светочувствительного барабана является многостраничная печать, в то время как многоразовый вывод по одной странице снижает ресурс примерно на 20%.

XEROX DocuPrint P8E

Принтер P8e из семейства DocuPrint ориентирован на пользователей, которые нуждаются в качественной печати, пусть и в ущерб скорости. Об этом свидетельствуют отсканированные образцы — линии под различными углами образуют в центре миры небольшое пятно, градиентная заливка равномерная даже в областях с заполнением небольшой плотности. Благодаря безызгибному пути для бумаги можно печатать не только на плотных материалах, а кроме того, уменьшается коробление пленок и конвертов.

Драйвер принтера позволяет указывать несколько параметров, определяющих скорость и качество печати. Например, для ускорения работы в память принтера при инициализации загружается шрифт, которым набирается большинство документов в офисе. Затем, если указан параметр «печатать шрифт как TrueType», в принтер будет передаваться только текстовая информация. Память принтера позволяет также хранить «Наложения» — подготовленные заранее документы, например «шапку» письма с логотипом, и использовать их, досылая лишь изменяющуюся часть текста. Для рационального использования объема памяти файлы наложений могут храниться на жестком диске компьютера (и не теряться при выключении питания принтера) для длительного использования.

Тестовые распечатки показали, что наилучшим образом растровые изображения печатаются при ре-



жиме «Сканированная графика» и аппаратном разрешении 600 dpi. Возможность установки значения этого параметра 300 dpi полезна в том случае, если документ будет впоследствии размножаться на фотокопире.

Документация, входившая в комплект поставки модели, предоставленной для тестирования, — на английском языке, но драйвер русифицирован и, надо отметить, хорошо, равно как и система помощи к нему. Полезной показалась функция отображения размеров области печати при указании источника и формата бумаги.

На столе принтер не занимает много места из-за верхнего вертикального расположения лотков для бумаги, однако при печати по безызгибному пути потребуется дополнительная площадь: лист выходит из закрывающегося отверстия на передней панели. Переключение в этом случае выполняется автоматически, а лист ложится изображением вверх.

АНДРЕЙ ЗУБИНСКИЙ

Пророков нет в отечестве своем, или Судьба изобретающей машины

О том, что некоторые отечественные программные компании уже достигли уровня, при котором они могут стать объектами пристального внимания со стороны иностранных инвесторов или покупателей, рассказывалось уже не раз. Предлагаемая сегодня вашему вниманию история в некотором смысле уникальна — речь пойдет о созданной нашими бывшими соотечественниками компании, добившейся успеха на Западе благодаря сугубо отечественной и очень старой идее. О той самой «Изобретающей машине», нашумевшей в горбачевские годы и сегодня ставшей уже транснациональной корпорацией Invention Machine — со штаб-квартирой в Бостоне (США) и представительствами в Европе, Японии и Латинской Америке. Корпорацией, награжденной влиятельным журналом «Fortune» титулами — одной из самых «крутых» (cool) компаний 1998 г. и «Герои производства США» (Heroes of U.S. Manufacturing), продукция которой выигрывает престижные призы NASA.

Немного истории

Все начиналось в далекие пятидесятые годы. А точнее, — в 1956 г., когда в журнале «Вопросы психологии» была напечатана статья «О психологии изобретательского творчества» тогда еще никому неизвестного автора Генриха Альтшуллера. Ощутимого резонанса статья не вызвала — сказался не очень удачный выбор места публикации. Хотя

Как это работает?

Изобретающая машина предусматривает формальное индексное представление для основных физических объектов (твердое тело, газ, несжимаемая жидкость, электролит и т. д.), их параметров (линейный размер, температура, скорость, сила и пр.), а также для характера изменения параметров (увеличение, уменьшение, наличие, произвольное изменение). Таким образом, физический эффект теплового расширения твердого тела представляется в виде следующей записи (естественно, конкретная форма описания зависит от реализации, для примера здесь и далее используется достаточно понятный метаязык):

ЕСЛИ(X.T[1]) ТО(X.V[1]) КОГДА(X.S>=2 И X.E [1 ИЛИ 0]).

Эта, на первый взгляд, абракадабра достаточно просто читается, учитывая, что X обозначает объект «твердое тело», точка «.» – факт отношения параметра к объекту (O.P означает «параметр P объекта O»), T, V и S – параметры (температура, объем и степени свободы соответственно), в квадратных скобках указан код характера изменения параметра (0 – не изменяется, 1 – увеличивается). Немаловажным достоинством такого способа формализации является то, что в процедуре перехода от хорошо известных математических моделей (уравнений) физических эффектов используется только операция дифференцирования, что позволяет автоматизировать все необходимые аналитические преобразования.

Такая форма записи делает очевидной причинно-следственную природу описываемого явления. В круглых скобках после фразы ЕСЛИ заключена причина (повышение температуры), после ТО – следствие (увеличение объема), КОГДА представляет условия, при которых эффект проявляется. Так как физических эффектов известно достаточно много, следствия одних являются причинами для других (например, увеличение объема твердого тела приводит к увеличению его линейных размеров – это тоже физический эффект). В некоторых случаях одна причина может иметь несколько следствий. Причины и следствия в некотором смысле равноправны (причина может быть следствием, и наоборот), и если изобразить их в виде точек на рисунке, то подобные приведенному правила (эффекты) можно представить стрелками, соединяющими причину со следствием. Полученная картина называется в математике направленным графом. В программе TechOptimizer подобный граф очень большой (4000 эффектов).

Теперь о самом важном и сложном: о постановке задачи для изобретающей машины, фактически – о выполнении проектной работы. Здесь требуется недюжинное знание как предметной области, в которой производится работа, так и физики возможных процессов. Проектируемую систему (изделие) необходимо представить в виде двух точек на графе эффектов. Программа изобретающей машины найдет все возможные пути (множества точек, соединенных стрелками в правильном направлении), ведущие от заданной точки – причины к точке – следствию с учетом соответствия условий проявления эффектов.

Каждый такой путь – это возможная реализация проектируемой системы. И здесь опять от конструктора требуются знания и талант для интерпретации полученного результата. При таком подходе возможно создавать основанные на совершенно новых принципах действия технические системы, т. е. осуществлять революционное проектирование. Для эволюционного метода больше подходит ТРИЗ-технология, также являющаяся неотъемлемой частью изобретающей машины. Здесь уже главную роль играют не эффекты, а противоречия. Например, «эта статья должна быть как можно проще, чтобы ее смогли прочитать все, но она должна быть как можно сложнее, чтобы в ограниченном объеме поместить максимум информации». ТРИЗ основывается на параметрическом представлении противоречий и на типе правил, достаточно похожем на приведенный выше. К сожалению, несмотря на простоту методика ТРИЗ очень емкая и заинтересовавшимся могу только посоветовать отправиться в библиотеку за книгами Г. Альтшуллера, а также посетить сайт www.triz.minsk.by.

новизна авторского подхода не осталась незамеченной, и именно с 1956 г. можно говорить о формировании советской научной школы изобретательства Альтшуллера. О самом авторе для полноты картины необходимо привести следующие факты: в 14 лет (в 1940 г.) он запатентовал свое первое изобретение, с 18-ти лет работал экспертом по патентоведению Военно-Морского Флота СССР, в его активе анализ более 2,5 млн патентов на предмет патентной чистоты и новизны.

В шестидесятые годы, когда одновременно с «оттепелью» прозвучал призыв «догоним и перегоним» и в предпоследний раз была предпринята попытка «реабилитации интеллигенции в глазах народа», Г. Альтшуллер издает первые монографии «Как научиться изобретать» (1961 г.) и «Основы изобретательства» (1964 г.). К этому времени автором была уже проделана громадная работа — анализ более 300 тыс. патентов. В семидесятые хронологию продолжают «Алгоритм изобретения» (1973 г.), «Творчество как точная наука» (1979 г.). Одна из последних и фундаментальных монографий «Теория и практика решения изобретательских задач» вышла в 1980 г. (Приведенный перечень работ Г. Альтшуллера не претендует на полноту, здесь собраны лишь самые важные с исторической и научной точки зрения публикации.)

Параллельно со школой Г. Альтшуллера в СССР существовало и уникальное научное направление А. Половинкина — автоматизация поискового проектирования и создания принципиально новых технических решений.

Все гениальное — просто

Еще со времен Сократа и Архимеда проблема «озарения» (вспомните знаменитое «Эврика!») была одной из самых важных в инженерной деятельности. Скорость развития науки значительно обгоняла возможности человека в освоении результатов научных исследований, новых теорий и нескончаемого потока экспериментальной информации. Гении-одиночки, владеющие универсальными для своего времени знаниями (например, Ломоносов), становились редкостью. К началу XIX в. их просто не стало... А потребность в талантливых инженерных разработках все больше возрастала. И если проблемы «чистой» науки мало волновали потребителей, то инженерия давала как новые предметы потребления, так и рабочие места, обеспечивала государственную безопасность и гарантировала если не мирное сосуществование с соседями, то хотя бы снижение потерь в возможной войне... Но в инженерии наступил период «большой депрессии», обусловленный междисциплинарным характером инженерного творчества. Действительно, если два ученых-физика, работающих в смежных областях, совершенно не понимают друг друга, что можно говорить о несчастном инженере, который должен использовать результаты их исследований в своей работе. Инженерный кризис породил массу спекуляций — от откровенно шаманских до «обнаученных» панацей. Несомненно, это стало мощным ограничивающим фактором в своевременном распространении методов синтеза и оптимизации технических решений.

Разработанная Г. Альтшуллером и А. Половинкиным методика изобретательской работы действительно гениальна —

как своей простотой, так и формализуемостью. Фактически это первый (и в некотором смысле уникальный) удачный пример научного подхода к решению сугубо эмпирических творческих задач. Сама по себе методика не единственна в своем классе — до нее уже существовали и метод «мозгового штурма», и морфологический анализ (и еще множество приемов, идей и методов). Но все предшествующие и последующие разработки оставались больше искусством на грани трюкачества, чем наукой. Зато «Теория Решения Изобретательских Задач» — ТРИЗ (этот термин стал общепризнанным и за рубежом — для проверки попробуйте задать в строке поиска www.altavista.com слово TRIZ) не просто «выжила» в мощной конкуренции со стороны других методов, но и активно развивается в большинстве высокоразвитых стран.

ИЗОБРЕТАЮЩАЯ МАШИНА

В основе изобретающей машины лежат понятия физического эффекта как взаимосвязи между двумя явлениями (процессами), реализованной при определенных условиях, и противоречия — как соответствия проектируемой системы нескольким взаимоисключающим требованиям. В качестве примера физического эффекта можно привести известный со школьной скамьи эффект теплового расширения твердых тел. Очевидно, что открытых и изученных физических эффектов существует ограниченное, но достаточно большое число, например, только в обновленную версию своего основного программного продукта корпорация Invention Machine добавила 415 новых эффектов, а общее их количество превышает 4000! Даже если бы в изобретающей машине предусматривалось просто накопление базы данных по физическим эффектам в неформальном (текстовом и формульном) описании, при таких масштабах она уже была бы отличной отправной точкой для создания успешного коммерческого программного продукта, например справочника инженера. Но изобретающая машина предусматривает значительно большие возможности за счет формализованного описания эффектов.

Задолго до расцвета теории и практики методов искусственного интеллекта и экспертных систем Г. Альтшуллер и А. Половинкин создали первую и очень удачную концептуальную модель базы знаний. На основании хранящихся в ней правил можно с помощью формальных алгоритмов (не важно, на чем исполняющихся) находить возможные пути (решения) между двумя состояниями некоторой системы, анализировать эффективность этих решений и переходить от физических эффектов к вариантам технической реализации создаваемой системы. Изначально заложенная в идеях Альтшуллера и Половинкина формализация достаточна для создания программной реализации метода: физические эффекты представлены простыми правилами типа «если — то при условиях», массив физических эффектов является некоторым ориентированным графом (математическая абстракция, представляющая графически отношения между объектами), алгоритм синтеза — нахождение путей в графе, алгоритмы разрешения противоречий (ТРИЗ) также формальны. Так как все используемые изобретающей машиной алгоритмы абсолютно не ресурсоемки, в СССР одновременно с первыми маломощными ПК появились и первые программные реализации, уже в начале 90-х годов вызвавшие бурную реакцию со стороны Запада. Современное их воплощение — продукт TechOptimizer 3.0 корпорации Invention Machine ценой 1400 полновесных USD.

И ПРОСТОТА БЫВАЕТ РАЗНОЙ

После такого радужного и оптимистического рассказа немного отрезвляющего «холодного душа для ума» просто необходимо. Да, в Invention Machine сумели сделать почти невероятное (по крайней мере, в том, что такой успех невозможен, нас убеждали все средства массовой информации). Да, существует огромный пласт уникальных разработок научных школ СССР, о которых до сих пор на Западе не имеют абсолютно никакого представления. Но на примере Invention Machine можно проанализировать также потенциально возможные неприятности и сложности, подстерегающие разработчиков ПО подобного класса.

Повторю, что журналом «Fortune» корпорация Invention Machine названа одной из десяти самых «крутых» компаний США. Это означает (по классификации самого «Fortune»), что подобная компания может или стать в ближайшем будущем «законодателем мод» и «грандом», или просто исчезнуть, оставив о себе воспоминание максимум как о недоразумении... Причины присвоения такой странной «награды» становятся понятны после непродолжительных путешествий по сайту Invention Machine (www.invention-machine.com) и знакомства с единственным доступным на нем информационным документом — руководством по системе TechOptimizer. Честно говоря, я ожидал найти здесь и историю создания методов, лежащих в основе изобретающей машины, и обширную библиографию, и детальное опи-

сание идеологии ТРИЗ и методов А. Половинкина. Но ничего этого здесь нет и в помине. Более того, результаты поиска на сайте выявили одно единственное упоминание фамилии Альтшуллер, и ни одного — Половинкин.

Об этике в бизнесе говорить не любят, и уж если решили в Invention Machine, что упоминать о подлинных авторах не нужно, значит, так тому и быть... Но вот руководство по такому сложному в идеологическом плане продукту, как TechOptimizer, заставляет удивиться уже всерьез. Ни слова о сущности используемых методов — почти 2,5 MB посвящены кнопкам и окошкам в классическом стиле «Система... для чайников». Но характер подобного продукта просто исключает возможность его использования неспециалистами. И именно поэтому в конференциях, посвященных Invention Machine, можно встретить самые противоречивые мнения, вплоть до полного неприятия. Например, такое (перевод не дословный, с исключением ненормативной лексики из оригинала): «Мы купили TechOptimizer и пытались несколько месяцев с его помощью решить очень простую задачу. Теперь можем уверенно сказать всем — это шарлатанство...». И не надо удивляться: на моем столе лежат очень редкие и старые книги по всему, что имеет отношение к изобретающей машине, — это более 1500 страниц пусть несложной, но абсолютно нетрадиционной теории, без знания которой никакие «оконно-кнопочные красоты» не помогут...

Но это одна сторона медали и, как водится, не единственная. Идеология изобретающей машины крайне трудно вписывается в общепринятую технологию проектирования (честно говоря, вообще не вписывается). Сами авторы методов отлично это понимали. В каком-то смысле изобретающая машина — это революция (формирование принципиально новых технических решений, основанных на возможно принципиально новых принципах действия) в спокойном эволюционном процессе конструкторской деятельности. Только точное определение необходимости использования изобретающей машины является серьезной научной проблемой. Здесь для отечественных разработчиков ПО осталась «неподнятая целина», тем более, что теоретическая база давно разработана научной школой агрегативного синтеза систем. И совершенно обоснованно не побоюсь утверждения о том, что даже небольшая украинская или российская компания, которая не испугается трудностей на этом пути, оставит далеко позади Invention Machine.

НЕМНОГО ЛИЧНОГО

Идея написания этой статьи возникла несколько спонтанно — просто вспомнилась поднятая в начале 90-х годов шумиха по поводу успехов отечественной науки за рубежом. Странным показалось и последующее затянувшееся молчание.

Замечательно, что хорошая идея не умерла и материализовалась. Прекрасно, что отечественные специалисты могут заставить считаться с собой и оценивать свои возможности по достоинству. И очень некрасиво, когда «русская американская» компания даже не упоминает о своем происхождении (это ведь не стыдно), и еще некрасивее — не вспомнить о тех людях, которым компания обязана и своим успехом, и своим существованием.

Зато сугубо шведская компания TIPS Innovations почему-то абсолютно не стыдится «корней» ТРИЗ и изобретательской машины, посвящая на своем сайте целый раздел Г. Альтшуллеру (www.xtab.se/tips_innovation/company.html), давая подробную библиографию работ (включая малотиражные) специалистов бывшего СССР. И мой броузер после поиска в Alta Vista показывает 2040 Web-страниц, посвященных ТРИЗ, подавляющее большинство из которых принадлежит отнюдь не отечественным компаниям.

Думаю, что эта история поможет многим нашим программистам, компаниям и инвесторам снять уже изрядно надоевший «синдром пост-советской неполноценности» и не бояться иностранных рынков. Естественно, нужно тщательно искать ниши, в которых мы еще до сих пор можем «сражаться» с западными компаниями на равных. Конечно, можно попробовать пробиться на рынок компьютерных игр для DOS/Windows, но сражаться с Blizzard и Sierra? А может, те же игры перенести на уже совсем не «детскую» платформу Linux/FreeBSD, где их с удовольствием будут покупать (конкурентов-то нет) и даже с не меньшим удовольствием помогут в распространении (RedHat, SuSE, Debian). И разработчики хорошего текстового процессора Лексикон, и многих отличных специализированных программных продуктов найдут здесь совершенно незаполненную нишу.

А научное программное обеспечение отечественного производства вообще может стать «суперхитом» (Invention Machine на самом деле только робкое начало).

И немного об очень грустном: 24 сентября 1998 г. ушел из жизни гениальный инженер, конструктор и ученый Г. Альтшуллер, известный многим как писатель-фантаст Г. Альтов, оставивший нам одну из самых ярких и красивых теорий и абсолютно новое по сей день направление в компьютинге.

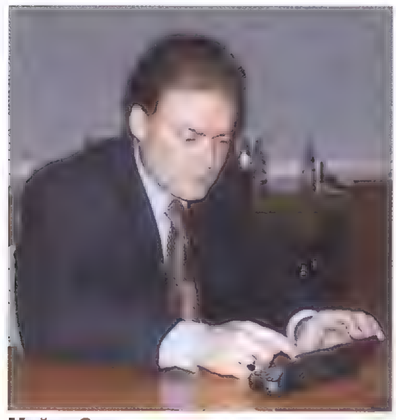
e-mail автора: andrew@itc.kiev.ua

ЮРИЙ СИДОРЕНКО

Стать игроком № 1

В заснеженном лесу Пущи-Водицы, живописного предместья Киева, 27 ноября компания «МДМ-Сервис» – украинский дистрибьютор Nokia Display Products – провела дилерский семинар, в котором приняли участие менеджер Nokia по продажам в СНГ Кари Хирвонен (Kari Hirvonen), генеральный менеджер по Северной Европе Майкл Зар (Mikael Zar) и представители российских партнеров Nokia – компании «Пирит».

Подразделение, занимающееся разработкой, производством и продажей мониторов, было создано в Nokia Group в 1979 г. и заслужило репутацию надежного OEM-партнера таких лидеров



Майкл Зар

IT-индустрии, как IBM, HP, Sun, Dell, Fujitsu. Сегодня это компания с тремя производственными центрами (в Финляндии, Венгрии и Мексике), торговыми конторами по всему миру, широкой сетью дистрибьюторов, дилеров и розничных продавцов. Дизайн мониторов Nokia носит отпечаток суровой красоты северной природы, но они выделяются среди других не только внешним видом, но и техническими характеристиками. Именно в Nokia был создан первый монитор с максимальной частотой горизонтальной развертки 121 kHz, именно эта компания первой получила сертификат соответствия требованиям TCO'95, разработала монитор со встроенным сабвуфером для улучшенного воспроизведения низких частот.

При производстве мониторов используются электронно-лучевые трубки типа «тринитрон» и с обычной маской японских производителей, которые покрываются запатентованным Nokia составом, предотвращающим нежелательные блики и повышающим контрастность изображения. Компания уделяет много внимания поддержке пользователей, в частности, ожидается появление русскоязычного интерфейса экранных меню.

Достигнув значительных успехов на рынке OEM, Nokia является одним из ведущих игроков в секторе продаж корпоративным клиентам. Год 1998 стал для компании очень удачным, так как еще в конце третьего квартала показатели объема продаж, оборота и прибыли превысили аналогичные за весь 1997 г. при весьма незначительном увеличении персонала. Покинув сектор 14-дюймовых моделей еще два года назад, Nokia ориентируется на один из самых быстрорастущих (по некоторым оценкам, до 30% в год) сегментов рынка — мониторов с большим размером экрана по диагонали для бизнеса, CAD-CAM и обработки изображений.

Выход на украинский рынок после успешного старта в России (где даже в условиях жестокого кризиса компания благодаря правильной организации бизнеса не понесла значительных убытков) был заранее подготовлен и стал еще одним шагом к освоению новых территорий для сбыта.

Кари Хирвонен и Майкл Зар любезно согласились ответить на несколько моих вопросов.

Какую долю от общего объема бизнеса Nokia составляют мониторы?

Наше подразделение — это около 7% Nokia Group.

Будет ли увеличено число украинских дистрибьюторов?

Компания Nokia имеет устоявшиеся традиции ведения бизнеса. Даже на таких больших по объему рынках, как, например, в Германии, мы работаем через трех дистрибьюторов.

А каковы вообще условия для получения компанией статуса дистрибьютора Nokia?

Главным для нас при поиске кандидатуры компании-дистрибьютора является наличие у нее развитой сети партнеров — дилеров, розничных продавцов. Немаловажны и обязательность при ведении деловых операций, и устойчивое положение на рынке, и хорошая репутация. Имеет большое значение также опыт в дистрибьюции мониторов, так как это специфический товар.

Каковы приоритеты Nokia на украинском рынке: корпоративный сектор, дилерская сеть, розничные продажи?

Для компании Nokia сектор корпоративных заказчиков «родной», так как именно в этой области мы



Кари Хирвонен

достигли наибольших успехов на других рынках. Однако мы начинаем с развития сети дилеров и рады возможности начать розничные продажи.

Какую долю рынка вы планируете занять и какой предполагается объем продаж?

Если не произойдет ничего непредвиденного, мы намерены завоевать 10% рынка за 6 месяцев. А главная наша цель в будущем — стать игроком номер один или два в избранных сегментах рынка.

В связи с этим кого вы считаете основными конкурентами на украинском рынке?

На украинском рынке мы бы определили Samsung в качестве конкурента, имеющего сильные позиции в традиционных сегментах Nokia. Обычно наши продукты конкурируют с продукцией Sony и NEC, ориентированной на платежеспособного потребителя с высокими запросами к качеству продукции.

Осуществляются ли «серые» поставки мониторов Nokia в



Украину, если да, то каково ваше к ним отношение?

Объем наших операций на украинском рынке еще относительно невелик, говорить о «сером» импорте пока рано. Для того чтобы предотвратить поставки такого рода, мы стремимся унифицировать цены и заполнять пустоты на рынке через официальные каналы.

В завершение нашей беседы — вопрос, может быть, несколько отвлеченный: есть ли в планах Nokia так называемые футуристические проекты, наподобие очков, шлемов виртуальной реальности и других средств отображения данных?

Нет. Nokia специализируется на довольно узком сегменте средств отображения. Это мониторы на основе электронно-лучевых трубок и жидкокристаллических панелей. Однако мы уделяем много внимания коммуникационным технологиям: слоган компании — «Объединяя людей». Например, недавно мы представили на рынок модель монитора, оснащенную всем, что может понадобиться для общения: микрофон, колонки, видеокамера, телефонная трубка. Конечно, пока спрос на изделия подобного рода не очень высок, но мы верим, что будущее подтвердит правильность избранной стратегии.

«МДМ-Сервис»:
тел. (044) 447-3910

Большая индустрия для малого бизнеса

ЛЕОНИД БАРАШ

В последние несколько лет окружение, в котором оперирует малый бизнес, претерпевает значительные изменения. Обострившаяся конкуренция вызвала необходимость более быстрой обработки информационных потоков, постоянной глобальной связи с партнерами, поставщиками и заказчиками, автоматизации деловых процедур и повышения эффективности управления. Все это потребовало более интеллектуальных методов борьбы за место под солнцем, а возможности информационных технологий (ИТ) обеспечили их использование в качестве практически идеального инструментария для реализации этих методов. Наряду с сетевыми компьютерными технологиями для обработки внутренней информации малый бизнес также широко применяет Internet-технологии для коммуникаций, получения оперативной информации и проведения маркетинговых акций.

Однако, по сравнению с корпоративным бизнесом, уже давно интенсивно использующим ИТ, активное внедрение ИТ-продуктов и методов в малый бизнес встречает определенные трудности, обусловленные присущей ему спецификой. Она заключается в ограниченных ресурсах, отсутствии необходимого технического персонала и опыта эксплуатации сложной аппаратуры. Эти особенности выдвигают определенные требования к технико-эксплуатационным, функциональным и ценовым характеристикам сетевых устройств для SOHO, обобщение которых привело к формированию концепции «бытовых» сетевых приборов (network appliances).

Компания Dataquest определяет такие устройства, как «ориентированную на построение сетей аппаратуру, спроектированную для выполнения одной или специализированного набора функций, реализующихся посредством минимальной операционной архитектуры и не требующих лицензирования доступа клиентов независимо от сетевой операционной системы или имеющихся протоколов. Вдобавок эти устройства должны устанавливаться максимально просто, прямо «из коробки» и обладать возможностью удаленного управления с помощью Web-броузера». Приведем более детальный комментарий требуемых характеристик.

Простота использования предоставляемых сервисов. Продукты для малого бизнеса должны базироваться на технологии Plug-and-Play, скрывая сложность предоставляемых сервисов, и быть доступными после установки буквально в течение нескольких минут.

Реализация одной конкретной функции. Устройства должны выполнять одну задачу, но очень хорошо. Они могут быть принт-серверами, устройствами доступа к Internet, обеспечивать потребности офиса в электронной почте, в разделении файлов и т. п. Кроме этого, они могут также поддерживать другие устройства и приложения, такие, как массовую память, брандмауэры, сканеры, камеры.

Web-базированное управление. Устройства должны допускать инсталляцию, мониторинг и управление с помощью любого броузера и независимо от операционной системы клиента. Для реализации этих функций не должно использоваться какое-либо дополнительное программное обеспечение, они могут выполняться на любом ПК.

Соответствие индустриальным стандартам. Сетевые устройства для малого бизнеса должны взаимодействовать со всеми компонентами сети и всеми типами компьютеров. Поэтому необходимо, чтобы они соответствовали всем распространенным индустриальным стандартам, например поддерживали протоколы TCT/IP и HTTP. Это исключает потребность в специальном программном обеспечении, которое требуется для других решений, и обеспечивает интероперабельность с другими устройствами в сети, включая серверы. Индустриальные стандарты гарантируют также, что оборудование останется пригодным при последующей модификации и расширении сети.

Специализированная операционная система. Будучи по своей сути однофункциональными, приборы должны работать под управлением операционной системы, оптимизированной для выполнения определенной функции. Это повышает надежность устройства. Гарантия же интероперабельности обеспечивается поддержкой индустриальных стандартов.

Масштабируемость. Для обеспечения достаточно длительного жизненного цикла устройств они проектируются масштабируемыми, чтобы допускать включение улучшенных или новых возможностей выполняемой функции. Расширяемость позволит им оставаться достаточно продуктивными по мере роста сети. Модернизированные версии ПО должны устанавливаться просто, например с помощью FTP (File Transfer Protocol) или путем выгрузки из Internet.

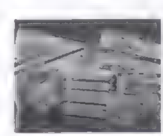
Низкая стоимость. Продукты для малого бизнеса не должны требовать лицензирования новых подключений. Пользователь платит только один раз. Этим обеспечивается низкая стоимость владения.

Таковы основные требования, предъявляемые к сетевому оборудованию, ориентированному на рынок SOHO.

Перейдем теперь к рассмотрению некоторых устройств этого класса. Следует сказать, что в настоящее время продукты для малого бизнеса предлагаются многими компаниями. Однако комплексные решения имеют, пожалуй, только 3Com, Cisco и Intel. К сожалению, в рамках данной публикации нет возможности рассмотреть не только все предлагаемые устройства, но даже все классы таких устройств. Поэтому ограничимся только наиболее популярными, на наш взгляд, продуктами — концентраторами и коммутаторами Ethernet. И только от ведущих компаний.

3COM OFFICECONNECT

Пожалуй, первой обратила внимание на перспективный рынок SOHO компания 3Com, представив на CeBIT'96 серию сетевого оборудования под маркой OfficeConnect. Сегодня это название объединяет более 30 продуктов. В частности, компания предлагает одиннадцать моделей концентраторов и четыре модели коммутаторов.

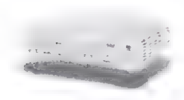


Концентраторы Ethernet 10Base-T. Эта линейка наиболее представительна и включает шесть моделей. Устройства TP4 и TP4Combo являются четырехпортовыми концентраторами начального уровня. Один из портов может использоваться для каскадирования (вплоть до четырех хабов). TP4Combo имеет дополнительные порты с разъемами BNC/AUI (задействованным может быть только один) с автоопределением (autosensing) для подключения к коаксиальному кабе-

лю или к альтернативной среде передачи с помощью опционально поставляемого внешнего трансивера. Эта модель отличается от предыдущей функцией, позволяющей осуществлять мониторинг за утилизацией полосы пропускания.

Следующие по старшинству устройства 8/TPO, 8/TPC и 8/TPM оборудованы восьмью портами. Два последних имеют по одному разъему BNC 10Base-2 для подключения дополнительных концентраторов, которые могут образовать цепочку из 30 устройств в одном сегменте. Модель 8/TPM предназначена для сетей, требующих расширенных функций управления. Посредством встроенного агента SNMP хаб поддерживает девять групп RMON и поставляется с ПО Transcend Quick Configuration Manager, позволяющим упростить процедуру инсталляции. Устройство имеет последовательный порт для подключения управляющего терминала и с помощью Remote Support Tool может конфигурироваться для удаленного мониторинга сети через модемный канал связи. Линейку замыкает 16-портовый концентратор TP16C, также имеющий разъем BNC для связи с коаксиальной магистралью или для образования цепочки, включающей до 30 устройств. Все старшие модели обладают средством для мониторинга утилизации полосы пропускания.

Концентраторы Fast Ethernet 100Base-TX. Линейка продуктов для этой технологии представлена пятью моделями. Устройства TP400, TP800 и TP1200 имеют соответственно четыре, восемь и двенадцать неуправляемых портов и являются концентраторами класса II, что позволяет при необходимости связать два хаба.



Две другие модели — Dual Speed Hub 8 и Dual Speed Hub 16 — оборудованы восьмью и шестнадцатью портами 10/100 Mbps с автоопределением, что дает возможность включать в единую сеть устройства, поддерживающие технологию 10Base-T. Они также принадлежат к классу II.

Коммутаторы. Линейка коммутаторов представлена четырьмя моделями. Базовая Switch 140 имеет четыре порта 10Base-T и один 100Base-TX. Ее модификация Switch 140M поддерживает управление по протоколам SMNP и RMON, в том числе и Web-базированное, что позволяет осуществлять администрирование с любого месторасположения рабочей станции и платформы.

Большими возможностями обладает устройство Switch 280. Оно оборудовано восьмью портами 10Base-T и двумя 10/100Base-TX с автоопределением скорости передачи. Для этих портов реализована также функция автосогласования (autonegotiating), позволяющая «договариваться» с аналогичными устройствами о максимально возможной скорости обмена. Коммутатор может быть использован для подключения серверов или связи с сетевой магистралью.



Старшая модель Switch 400 имеет четыре порта 10/100 Mbps с автоопределением и автосогласованием, которые могут автоматически переключаться в полно- или полудуплексный режим при работе с устройствами, поддерживающими указанные возможности.

CISCO NETWORKED OFFICE STACK

Пожалуй, наиболее верной приметой, свидетельствующей о перспективности рынка устройств для малого бизнеса, является выход в этот сектор компании Cisco, известной своими магистральными модульными маршрутизаторами, с семейством продуктов Networked Office Stack.

Концентраторы Ethernet 10Base-T. Устройства этого класса представлены тремя моделями. Младшая Cisco 1502 оборудована восьмью пользовательскими портами и одним для создания стека, в который можно объединить до пяти хабов. Модель 1503 имеет дополнительно порт для подключения управляющей консоли и допускает локальное или удаленное управление (через этот же порт может выполняться управление младшей модели, если она находится в стеке). Обе модели поддерживают протокол SNMP, MIB (Management Information Base), MIB II, Ethernet MIB, а также фирменные протоколы управления.



Концентраторы Fast Ethernet 100Base-TX. Следует отметить, что компания не балует пользователей разнообразием моделей. Устройство Cisco 1528, предназначенное для малых офисов и рабочих групп, имеет восемь портов 10/100 Mbps с автоопределением скорости передачи. Хаб принадлежит к классу II, обеспечивая тем самым возможности расширения.

Коммутаторы. Как и в предыдущем случае, единственная модель Cisco 1548 оборудована восьмью портами 10/100 Mbps с автоопределением. Устройство не требует технического обслуживания — автоматическая конфигурация и самотестирование выполняются на этапе включения. Каждый из портов поддерживает функцию автосогласования, настраиваясь на максимальную скорость передачи и полу- или полнодуплексный режим. Коммутатор автоматически определяет до 2000 MAC-адресов.

INTEL INBUSINESS

Сектор малого и среднего бизнеса давно находится в сфере пристального внимания корпо-

Окончание на с. 44

АНДРЕЙ ЗУБИНСКИЙ

Программные модемы – революция свершилась!

Остапу Бендеру, без сомнения, не повезло с датой рождения. Ах, какие перспективы открылись бы васюкинцам, приедь к ним Остап в этом году. Великий Комбинатор образца 1998 г. начал бы свою речь бессмертными словами: «Модем не роскошь, а средство передвижения, товарищи! С приходом модемов васюкинский международный шахматный турнир наконец становится реальностью!». И знаете что? На этот раз васюкинцы бы на Остапа не обиделись... Даже учитывая хроническую бедность Васюков – раз им хватило денег на дешевенькие компьютеры (извините, на шахматные доски), на модемы в ближайшее время много денег не понадобится. Потому что модемы наконец-то становятся программными...

ВНУТРИ МОДЕМА – ТЕМНЫЙ ЛЕС

Раз уж речь зашла о программных модемах, то неплохо было бы выяснить, что же такого сложного в их аппаратных, более привычных нам, собратьях. Хотя, если честно, не существует (за редкими исключениями) как чисто программного, так и абсолютно аппаратного модема. Граница, разделяющая эти два класса, достаточно условна и никем точно не определена. Условимся считать аппаратными те модемы, в которых используются собственные процессоры (или процессор), а программными – те, которые используют непосредственно процессор компьютера.

Итак, аппаратные (или классические) модемы. Независимо от исполнения, торговой марки, скорости работы все они основаны на специализированных чипсетах или, реже, на быстродействующих процессорах. Чипсеты же, безотносительно производителя, представляют собой один или два специализированных микропроцессора, оснащенных, естественно, интегрированными периферийными модулями.

Редкие исключения из этого правила обычно относятся к категории встраиваемых («embedded») низкоскоростных модемов, например микросхема SB7310 производства компании Semtech, обеспечивающая максимальную скорость обмена 1200 bps. Подобные однокристальные реализации существуют и у компании TDK. Низкая скорость работы таких модемов не требует сложных алгоритмов обработки данных, в связи с чем чисто аппаратная реализация вполне допустима.

Но большая скорость требует жертв. Тем более, что обычная телефонная линия не просто далека от идеала (с точки зрения пригодности к передаче информации), а вообще представляет собой зашумленный канал связи. Конечно, существуют где-то и оптоволоконные телефонные каналы, и просто цифровые – но мы пока еще живем в мире аналоговых каналов, т. е. обычных двух проводков, протянутых в требуемом направлении. И модему приходится не только заниматься непосредственно передачей данных, но и выделять принимаемые данные на фоне неизбежно присутствующего в канале связи шума, бороться с различными специфическими мешающими эффектами (например, «эхо»). Все эти задачи очень ресурсоемкие, и до недавних пор попытки реализовать решающие их программы на основном процессоре компьютера заканчивались верным коммерческим фиаско. Быстродействующие цифровые сигнальные процессоры оптимальной для подобных задач архитектуры оставались незаменимыми, и в модемных чипсетах носят звучное имя «datapump» («насос данных»).

Итак, с одним процессором в аппаратном модеме мы уже разобрались – это цифровой сигнальный процессор (DSP). Часто в модемах используется еще один чип – контроллер для управления режимами работы DSP и всего модема в целом. Модем ведь не существует сам по себе и предназначен для использования компьютером. Последний, в свою очередь, может задействовать различные интерфейсы для общения со сторонними устройствами. Поэтому управляющий микроконтроллер иногда просто необходим, и обычно он присутствует в том или ином виде во всех внешних модемах, взаимодействующих с компьютером посредством интерфейса RS232. В принципе, возможна реализация управляющего контроллера с помощью отдельной программы для неизбежного DSP, но дело в том, что общение модема с компьютером и линией связи в общем случае не имеет абсолютно синхронного характера. А это значит, что необходимо уже некоторое подобие операционной системы реального времени для разделения ресурсов единственного DSP. Задача эта не из простых и уж тем более – не из дешевых. В так называемых внутренних модемах в дополнение к управляющему контроллеру (или вместо него) обязательно присутствует и контроллер шины (обычно ISA), к которой подключается модем.

Перечень специфических аппаратных средств модемов этого класса следует также дополнить одной-двумя микросхемами ПЗУ (обычными или перепрограммируемыми) для хранения программ DSP и управляющего контроллера, несколькими чипами стандартной логики (различные буферы шин и регистры), а также приличным количеством дискретных элементов (матрицы нагрузочных резисторов для шин, конденсаторы и резисторы – для фильтрации импульсных помех в цепях питания, стабилизатор источника питания).

Естественно, что все это размещается на печатной плате, требует выполнения монтажных операций, пайки, корпуса, разъемов... Короче говоря – все это стоит денег.

ЭКОНОМИМ НА ВСЕМ, КРОМЕ УДОБСТВА

Программный модем фактически исключает необходимость во всех перечисленных выше компонентах. Но чисто программным при этом он не остается – все равно понадобятся аппаратная реализация схемы согласования с телефонной линией и аналого-цифровой преобразователь (ADC). Справедливости ради следует отметить, что эти узлы также необходимы и аппаратным модемам. ADC обычно допускает многофункциональное применение,

например в подсистеме голосового управления и даже во входных цепях некоторых вариантов подсистем перьевого ввода. Так что программный модем неизбежно должен быть дешевле аналогичного аппаратного.

Остальные, не связанные с ценой, достоинства программного модема не столь очевидны: существенно упрощаются процедуры модернизации программного обеспечения модема (в аппаратных моделях, даже оснащенных флэш-памятью, это всегда было проблемой), открываются новые возможности модификаций для работы в нестандартных условиях, в первую очередь, улучшение распознавания сигналов городских и внутренних АТС. Ну и, наконец, нашлась задачка, которая хоть чем-нибудь серьезным займет 300-мегагерцевую мощь офисной машины (шутка).

ТАК ПРОСТО НАПИШЕМ ПРОГРАММУ

Вот это, как раз, и не просто. Во-первых, программной реализации на языке высокого уровня (а на ассемблере, уж извините, подобный продукт никому не нужен) подлежат такие неприятные для универсальных процессоров алгоритмы, как сложная модуляция/демодуляция, цифровая фильтрация, эхо-компенсация. Во-вторых, все это должно работать в нескольких режимах: симплексном, полудуплексном и дуплексном, что фактически означает необходимость мультипоточной или мультипроцессной реализации в многозадачной операционной среде. В-третьих, существует множество стандартов, порождающих и множество необходимых конкретных реализаций каждого из указанных алгоритмов, в противном случае программный модем сможет «общаться» только со своими собратьями.

Попытаемся не очень подробно рассмотреть возможность программной реализации каждого из перечисленных выше алгоритмов.

МОДУЛЯЦИЯ И ДЕМОДУЛЯЦИЯ

Даже в небольшом по сегодняшним меркам диапазоне скоростей обмена от 200 до 28800 bps эта задача дает обширное поле деятельности для программистов. Стандарты ITU предусматривают различные виды модуляции для разных скоростей — от простых частотной и фазовой манипуляций (FSK и PSK соответственно) до сложной треллис-модуляции (TCM). Более детально картина выглядит так:

стандарты v.21 и v.23 требуют работы частотной манипуляцией (FSK), при которой значение каждого бита («1» или «0») передается несколькими периодами синусоидальных сигналов двух разных частот. Не используется при скоростях свыше 1200 bps;

стандарты v.22, v.26—v.27ter предусматривают фазовую манипуляцию (PSK), когда значение бита передается различным изменением фазы несущего синусоидального сигнала фиксированной частоты (например, 90 для «1» и 270 для «0»);

применяемый в высокоскоростных стандартах v32bis, v32ter, v.34 метод треллис-модуляции вообще комбинирует одновременную амплитудную модуляцию и фазовую манипуляцию двух несущих синусоидальных сигналов, сдвинутых по фазе на 90.

Как видно, задачки не из простых, особенно для треллис-модуляции. Можно, конечно, все основные действия при передаче свести к выборке из заранее подготовленных таблиц мгновенных значений выходного сигнала, но вопросы синхронизаций и демодуляции даже кажущейся простотой не подкупают...

ЦИФРОВАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ И ЭХО-КОМПЕНСАЦИЯ

Здесь без сложной математики не обойтись, но попытаться все же стоит. Цифровой фильтр необходим для устранения возможных высокочастотных помех в канале связи (номинальная полоса пропускания 3 kHz является больше требованием, чем действительностью, — подтверждением этому служит часто хорошо прослушиваемая в телефонной трубке передача какой-нибудь достаточно мощной радиостанции) и для «срезания» импульсных низкочастотных помех большой амплитуды.

С точки зрения программной реализации серьезных проблем здесь нет (теория цифровых фильтров хорошо и детально проработана), но требования к синхронизации этого процесса делают задачу совершенно нестандартной. Эхо-компенсация крайне необходима для качественного функционирования модема на неидеальной (т. е. на любой) линии. Потребность в ней обусловлена невозможностью точного согласования электрических сопротивлений приемника/передатчика модема и телефонной линии. В дуплексном режиме такое рассогласование вызывает наводку сигнала передатчика на вход приемника, от которой необходимо избавиться. Эта задача совершенно нетривиальна и решена далеко не во всех аппаратных чипсетах (из извест-

ных мне могу назвать только чипсеты производства Lucent). Добавим сюда и потенциально нелишнюю задачу согласования частотных характеристик передающего и приемного трактов модема с характеристиками линии (так называемый эквалайзер) — и программирование такой подсистемы превратится в сущий ад.

КОШМАР ДУПЛЕКСНОГО РЕЖИМА

А теперь просто представьте, что все перечисленные задачи должны выполняться практически одновременно, да еще и «параллельно» с работающими на вашей машине операционной системой, броузером, текстовым процессором и чем вы еще захотите (очевидные и несложные в реализации функции программного модема, такие, как упаковка/распаковка данных и устранение ошибок, просто не упоминаются). Следовательно, и операционная система должна соответствовать некоторым строгим критериям, в первую очередь — обладать способностью очень быстро переключать контексты исполняющихся задач, т. е. быть системой реального времени. Единственное, что несколько смягчает это требование, — быстро растущая производительность процессоров ПК.

НЕ ВСЕ БЛИНЫ – КОМОМ

Попыток создать полноценный программный модем было достаточно много. Еще в прошлом году существовало несколько коммерческих реализаций. Но все они были либо слишком ресурсоемкими и «наповал убивали» даже ПК с 200-мегагерцевыми процессорами, либо работали из рук вон плохо. А уж о реализации полноценного программного модема на маломощных центральных процессорах различных палм-топов и PDA речь вообще не шла. Хотя именно производители подобных устройств очень заинтересованы в такой технологии по очевидным причинам: место в маленьких корпусах PDA ограничено, емкость миниатюрных аккумуляторов необходимо строго экономить, ценовой диапазон достаточно узкий ($200–500). Поэтому от каждой «лишней» микросхемы в PDA стремятся избавиться любой ценой, а уж о дорогих и неэкономичных модемных чипсетах и говорить не приходится. Судите сами: достаточно мощный (для PDA-приложений) и микропотребляющий 32-битовый процессор (например, Motorola 68SEC000) стоит даже в рознице не более $5, а средний чипсет от Rockwell, де-факто стандартный для модемов нижней ценовой категории, — $20–25 в крупных партиях при весьма ощутимом энергопотреблении.

И вот модемная революция свершилась: молодая, основанная в 1997 г. калифорнийская компания AltoCom создала настоящий программный модем, поддерживающий практически все существующие стандарты. AltoCom, состоящая на сегодняшний день всего из 14 сотрудников (включая работающих по контракту), в марте прошлого года отделилась от компании General Magic и сосредоточила усилия на разработке собственной уникальной технологии программных модемов. Меньше чем за год компания достигла просто поразительных результатов: практически полностью захвачен рынок ПО модемного назначения, создана мощная патентная база, завоевано признание ведущих производителей.

Собственно продукция AltoCom представляет собой библиотеку программ на языке С с минимальным объемом машинно-зависимого (ассемблерного) кода (порядка 8 KB для RISC-процессоров). Высокое качество модема AltoCom подтверждается именами производителей и названиями моделей, в которых он используется. Compaq применяет AltoCom-модем в моделях handheld-ПК С-серии (810 и 2010c), Philips — в Velo 1, 500 и Nino 312, а также в совместной разработке с Lucent — WebPhone, Sharp — в TriPad и Mobilon (HC-4100, HC-4500, HC-4600, Pro), Samsung — в InfoMobile SCS-100.

Основной продукт — Softmodem 3.0 — с точки зрения OEM-производителя обладает совершенно уникальными свойствами.

Во-первых, кросс-платформенность. Программа может выполняться на большинстве процессоров, включая новые семейства MIPS для встраиваемых приложений. Сравнительно низкая ресурсоемкость позволяет применять Softmodem и как обычную пользовательскую программу на ПК (при работе по стандартам X2 или v.90 на скорости 56 Kbps требуется приблизительно 15% производительности Intel Pentium 200 MMX). При выборе аппаратной платформы единственным критическим фактором является минимально необходимая «чистая» производительность процессора — 17 MIPS (с учетом потерь на обновление кэш-памяти и обязательной однотактовой реализацией команды умножения 16-битовых целых чисел). К уже поддерживаемым платформам (т. е. тем, для которых существует исполняемый код Softmodem) относятся: Intel Pentium, Intel Pentium MMX, MIPS, ARM, Power PC, Hitachi SH. Поддерживаемые операционные системы — MS Windows 95/NT/CE, MS DOS, основанные на микроядре Mach версии Unix.

Во-вторых, многофункциональность. Как в отношении поддерживаемых стандартов ITU (от самых старых и медленных v.21 до самых «свежих» — v.90 и X2), так и с потребительской точки зрения — полностью реализованы поддержка DSVD (одновременная передача голоса и данных в соответствии со стандартами v.70, v.75, v.76, v.8terb по алгоритму G729), факсимильная связь в соответствии с самым новым стандартом «Super G3» (33,6 Kbps факс), видеорасширения, голосовые расширения (включая компрессию принимаемых голосовых сообщений).

В-третьих, гарантированная независимость OEM-производителей от патентных выплат ITU из-за специфического характера прав интеллектуальной собственности компании AltoCom.

Ну и наконец — компактность кода Softmodem. Размер исполняемой программы Softmodem не превышает 350 KB даже для RISC-процессоров, а при некоторых ограничениях в функциональности может составлять всего 32–64 KB.

Для облегчения работы сторонних проектировщиков и снижения стоимости готовых модемов компанией AltoCom предусмотрена поддержка входных цепей модема в интегральном исполнении (например, модели Si3034 фирмы Silicon Laboratories). Такое решение позволяет уменьшить размер печатной платы на 75%, сократить потребляемую мощность на 60% и снизить стоимость на 40% даже обычных аппаратных модемов...

Теперь остается только немного подождать — наш новый модем, скорее всего, будет соответствовать по размеру разъему USB или RS232 и поставляться с удобной и быстрой настраиваемой программой.

e-mail автора: andrew@itc.kiev.ua



Зачем толкаться в очереди? Просто используйте новый персональный принтер HP LaserJet • копировальное устройство • сканер

Вам нужно срочно напечатать документы, чтобы успеть выполнить работу вовремя. Но тут возникает небольшая проблема - очередь. Впрочем, эта проблема знакома всем...

Так почему бы Вам не вырваться вперед - с новым персональным принтером • копировальным устройством • сканером HP LaserJet 1100A?

Это небольшое устройство свободно размещается на Вашем столе и может производить высококачественные документы профессионально, печатая их с невероятной скоростью - 8 страниц в минуту! Как видите, нет ничего проще: Вы можете сканировать документы для распространения по E-mail и PC-Fax или просто архивировать их.

Если же Вам пока необходим только персональный принтер, возьмите HP LaserJet 1100. В этой модели используется наша последняя технология HP JetPath, которая позволяет Вам добавить функции копировального устройства и сканера позже.

С этими предложениями Вам никого не придется ждать!

HP LASERJET 1100A ПРИНТЕР • КОПИРОВАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО • СКАНЕР

За дополнительной информацией обращайтесь на вебсайт http://www.lj1100.hp.com или к официальным партнерам HP на Украине:

БВКТ, Киев, 276-91-61; Квазар-Микро, Киев, 573-55-55; K-Trade, Киев, 252-60-20; Ланжерон, Киев, 228-73-20; Мастер-8, Киев, 241-84-00; Меркс, Киев, 224-00-22; МДМ Сервис, Киев, 477-39-10; Mega Technology Group, Киев, 462-56-69; Софт Плюс, Киев, 224-80-57; Universe Trading, Киев, 212-52-14; RQL Украина, Киев, 227-21-44; АМИ, Донецк, (0622) 35-72-29; ИнтерВест, Донецк, (0622) 35-23-47; Н-Бис, Одесса, (0482) 28-70-70; МКС, Харьков, (0572) 14-95-21; Спецвузавтоматика, Харьков, (0572) 12-23-44; В.М., Киев, 290-09-10.

Сервисные центры: BMS Ltd, Киев, 560-38-61; S&T Украина, Киев, 513-60-20; Universe Trading, Киев, 212-50-31.

МАКСИМ СОКОЛЮК

Факс через Internet

Можно было ожидать, что с развитием Internet и электронной почты факсимильная связь отойдет на второй план. Но, несмотря на то что Internet используется очень широко, факсимильная связь не утратила своих позиций, а напротив, – продажи факс-аппаратов растут быстрыми темпами.

НЕМНОГО ИСТОРИИ

Первый телефакс был запатентован в 1843 г. шотландским изобретателем Александром Бэйном. Его «записывающий телеграф» работал по существующим телеграфным линиям и был способен передавать только черно-белые изображения. Но для того времени и это было огромным достижением.

К 30-м годам XX века факсы уже широко использовались в издательствах (для передачи свежих выпусков газет), государственных учреждениях, службах защиты правопорядка (для передачи фотографий и других графических материалов).

Главный недостаток всех факсимильных устройств в том, что производители использовали разные стандарты, технологии и даже некоторые основные принципы, а обмен информацией возможен только при условии их полной идентичности.

Ситуация коренным образом изменилась в 1978 г., когда CCITT (Международный консультативный комитет по телеграфии и телефонии) объявил о новой спецификации (Group 2), принятой всеми компаниями. В 1980 г. появился новый стандарт – Group 3, что окончательно определило путь развития индустрии телекоммуникаций в области факсимильной связи. Использование этого стандарта позволило значительно повысить качество и увеличить скорость передачи информации по обычным телефонным линиям. Новые требования к разрешению 203 × 98 и 203 × 196 точек на дюйм в режимах Standard и Fine, соответственно, предоставляют возможность передачи разнообразных черно-белых документов – от обычных текстовых до полноценных графических.

ПРИНЦИП РАБОТЫ ФАКСИМИЛЬНЫХ АППАРАТОВ ЧЕРЕЗ ОБЫЧНУЮ ТЕЛЕФОННУЮ СЕТЬ

Телефакс представляет собой электромеханическое устройство, состоящее из сканера, модема, принтера и механической части. Мотор и шестерни отвечают за нормальную подачу бумаги в сканер и принтер. Сканер считывает изображение документа, оцифровывает его и передает информацию в модем, который преобразует цифровые данные в последовательность модулированных сигналов и обеспечивает их передачу на другой факсимильный аппарат по обычной телефонной линии. Модем принимающего телефакса преобразует аналоговый сигнал обратно в цифровой и передает его на принтер. Принтер распечатывает изображение на бумаге в соответствии с полученной информацией.

При рассылке факсов по обычной телефонной сети два факс-аппарата «договариваются» о параметрах связи во время процесса согласования с целью их оптимизации. Таким образом, если они оба работают со скоростью 14,4 Kbps со сжатием MMR, то страница передается где-то за 10–15 с; при наименьших возможных характеристиках G-3 (Lowest Common Denominator, LCD) – скорость 9,6 Kbps и сжатие MH – страница передается около 30 с.

Сегодня трудно найти организацию, которая не использовала бы в своей работе факсимильную связь. Телефакс является самым популярным средством для оперативного обмена информацией, представленной в виде документов. Первое и главное его достоинство – возможность передачи документа в любую точку земного шара за несколько минут. Никакая почтовая служба не может обеспечить такой оперативности. Второе – намного меньшие затраты на пересылку, по сравнению со стоимостью услуг курьера или той же почты. Третье – простота: установив соединение, можно отправить документ нажатием одной клавиши. Если же говорить о качестве, то современные стандарты факсимильной связи обеспечивают, при использовании хороших телефонных линий, передачу изображения, вполне сопоставимого с оригиналом.

ТЕХНОЛОГИЯ ОТПРАВКИ ФАКСОВ ЧЕРЕЗ INTERNET

В отличие от отправки факса по обычной телефонной сети, когда два аппарата работают в реальном времени, процесс происходит в три этапа :

- отправка факса на сервер. Вы отправляете электронное письмо, в котором содержится информация и телефонный номер получателя. Сервер принимает письмо, проверяет полномочия на доступ к этому виду сервиса и выделяет из телефонного номера код страны. Отправка факса может быть произведена как из почтовой программы (например, Netscape Mail), так и из текстового редактора (например, Word);
- пересылка через Internet. Сервер шифрует информацию с помощью специальных алгоритмов (например, RSA) и отправляет ее на сервер, ближайший к точке доставки, используя код страны или города;
- доставка факса получателю. Принимающий сервер расшифровывает информацию и отправляет ее по обычной телефонной сети. Если абонент занят, система сделает несколько попыток дозвона. После успешной доставки отправителю высылается уведомление о получении факса.

СИСТЕМЫ, РАБОТАЮЩИЕ В УКРАИНЕ

В Украине, в частности в Киеве, услуги по отправке факсов предлагают несколько фирм. Рассмотрим подробнее информацию о каждой из них.

«Свитанок»
(www.svitanok.com/fax
(044) 224-5280)
имеет три пакета:

FaxLauncher (версии Pro и Light; требования: платформа Windows

95/NT или Macintosh; подключение к Internet в режиме on-line).

Используя эту программу, можно отправлять документы, подготовленные любым приложением для Windows или Macintosh. Для этого достаточно послать документ на печать, предварительно указав номер факс-аппарата получателя. Программа FaxLauncher использует технологию шифрования RSA, обеспечивая тем самым надежный уровень безопасности. Версия FaxLauncher Pro обладает следующими преимуществами перед Light: можно немедленно быть уведомленным о получении вместо того, чтобы ждать «подтверждение» по e-mail; подготовка факсов происходит в режиме off-line; копии отосланных факсов сохраняются на компьютере для повторного использования; система поддерживает нескольких пользователей, что поможет отследить, кто и куда отправлял факсы. Каждому сотруднику можно присвоить уникальный код, по которому в дальнейшем вы сможете получать детализированный отчет.

FaxMailer (требования: подключение к Internet в режиме off-line или on-line; любая программа для работы с электронной почтой).

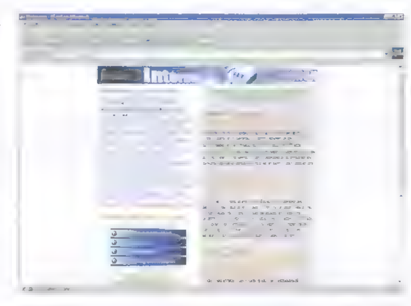
Можно направить свое e-mail-сообщение на любой факс-аппарат в мире. Это позволит легко поддерживать связь с теми, кто еще не подключен к сети Internet. Благодаря системе FaxSav каждый факс-аппарат во всем мире получил свой e-mail-адрес (номер_факса@faxsav.com) и стал доступным электронной почте.

Преимущества этой программы в том, что используется стандартное программное обеспечение, с которым вы уже знакомы; нет необходимости набирать и перенабирать длинный телефонный номер, повторно высылать непрошедшие страницы — FaxSav доставит сообщение на любой факс-аппарат в любой точке земного шара. Уведомление о получении будет направлено прямо по e-mail. Штамп авторизации позволит предотвратить использование FaxSav другими лицами от вашего имени.

FaxScan (требования: подключение к Internet в режиме on-line; платформа Windows; TWAIN-совместимый сканер).

Если нужно передать официальный документ (например, договор с печатью) или рекламный проспект, программа FaxScan превратит сканер в виртуальный факс-аппарат и позволит отправлять оцифрованные документы по всему миру.

FaxScan легко интегрируется с программным обеспечением сканера, дает возможность отослать один документ по нескольким адресам, поддерживает многостраничные документы. Кодирование отправляемых факсов выполняется по технологии RSA.



Регистрация программ бесплатная. Стоимость отправки факсов зависит от страны, где находится адресат. Оплата производится по принципу депозита: вы вносите определенную сумму на счет и получаете возможность рассылать факсы по всему миру. Тарификация — постраничная, т. е. отправка одной строчки обойдется, как отправка целой страницы. С депозита снимается только стоимость «доставленных факсов» (на которые пришло уведомление о получении).

Компания Lucky Travel (www.fax.com.ua (044) 578-0456)

предлагает передачу самым простым способом.

Пользователь работает со стандартным текстовым редактором, ничего не меняется в оформлении документов, никто никуда не звонит. Не выходя из программы, он активизирует в меню пункт «Файл/Отправить/Сообщение». После этого документ появится уже в виде присоединенных данных (attachment) к e-mail. Остается выбрать из «записной книжки» номер получателя. Отправка письма после установления модемной связи с провайдером занимает примерно 5 — 20 с.



Сообщение из одного листа с логотипом пройдет примерно за 1 мин 50 с, оплата поминутная, т. е. за 2 мин по прайс-листу. Если сообщение состоит из 2, 3 или более листов, то система сформирует его как один длинный поток с разделителями страниц. Такого рода факсы проходят: 5 листов за 2 мин, 15 листов за 4—6 мин — это зависит и от скорости принимающего аппарата. Экономия на основных направлениях (Европа, США) — от 20 до 50%. Во Франции, Германии, Австралии, США стоят шлюзы, поэтому цены на данные услуги низкие.

Существуют решения для фирм с использованием локальных компьютерных сетей — отправка и прием с каждого рабочего места.

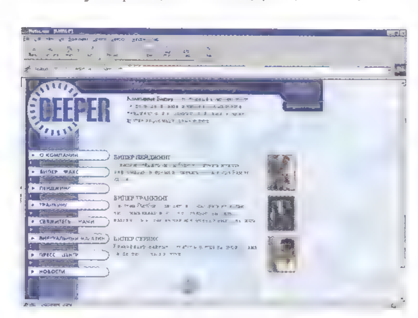
Компания Beeper (www.beeper-ua.com/faxinforu.html (044) 516-8443)

предлагает клиентам BeeperФакс — услугу, которая позволяет сэкономить до 50 % расходов на международной факсимильной связи. Поток данных переключается с обычной телефонной сети на Internet, через который осуществляется выход на факс-аппарат в любой точке мира.

Система BeeperФакс, находящаяся на операторском центре, включает телефонные линии, мощный сервер, диспетчерский компьютер и модемный пул, подключенный к Internet в режиме on-line. BeeperФакс является членом глобальной международной сети Interfax. Наличие серверов в большинстве стран, через которые обрабатыва-

ется факсимильный трафик, позволяет предоставить клиентам услуги по сниженным тарифам.

Миниатюрный программируемый номеронабиратель подключается между факс-аппаратом и телефонной линией. При наборе международного кода (8–10) на



факс-аппарате это устройство запоминает номер и производит звонок на операторский центр. После успешного соединения с сервером в Киеве передается номер абонента и происходит отправка факса, преобразованного в цифровой формат, зашифрованного и упакованного в файл на сервер Interfax, ближайший к месту адресации сообщения. Как только информация получена сервером адресата, файл преобразовывается в обычный факсимильный стандарт и оттуда отправляется на требуемый номер через местную телефонную сеть. Длительность обработки (доставки факса и получения подтверждения) составляет 1–3 мин.

Описанная схема распространяется на отправку факсимильных сообщений из Киева, однако экономия отправки факсов из других городов также очевидна благодаря ощутимой разнице в расценках на междугородные и международные звонки.

Среди преимуществ Beeper-Факс – тарификация с интервалом в 6 с (в отличие от поминутного учета времени); для подключения не требуется дополнительных затрат; нет необходимости изменять традиционную процедуру набора номера, система производит автоматический повторный дозвон (6 попыток в течение 20 мин) в случае, если номер адресата занят; оплата – только доставленных факсов; оповещение о результатах доставки факса с указанием времени прохождения приходит либо автоматически, на факс-аппарат, по электронной почте, либо на пейджер.

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ОТПРАВКИ ФАКСОВ ЧЕРЕЗ INTERNET

Обычная факсимильная связь обеспечивает немедленную доставку документов в реальном времени, а также подтверждение получения; однако счета по оплате связи составляют немалые суммы. Передача факсов через Internet сводит к минимуму эти счета благодаря отправке факсов с использованием электронной почты или замене международных звонков на местные.

Низкая плата за связь – несомненно одно из основных преимуществ факса через Internet, но эта технология имеет и другие привлекательные для пользователей черты, например отправка факса непосредственно из приложения, минуя стадию распечатки. Передача факсов через Internet позволяет также регистрировать весь корпоративный трафик для целей оптимизации и управления, архивировать все входящие и исходящие сообщения, а также достигать новых уровней автоматизации в традиционно проблемной области обработки факсов.

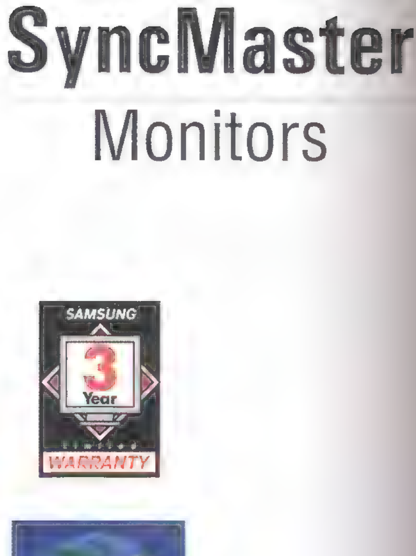
Однако рассылка факсов через Internet имеет потенциальные недостатки. Если отправка происходит по схеме с промежуточным хранением (storing forward), предварительное согласование параметров отправляющего и принимающего устройств невозможно, поскольку они не имеют прямого соединения. В результате факс при преодолении «последней мили» от сервера Internet до принимающего аппарата может передаваться с наименьшей возможной скоростью, а значит, на этом отрезке время связи может быть больше, чем в случае прямого соединения через телефонную сеть. Также непредсказуемо время задержки, чего нет в случае передачи факсов с факс-аппарата на факс-аппарат в реальном времени. К проблеме задержек можно относиться поразному: вы можете смириться с ними или посылать срочные факсы по обычной телефонной линии.

Факсимильная связь на сегодняшний день является наиболее дешевой, быстрой и доступной из всех современных видов электронной передачи информации. Это обеспечивает ей устойчивое положение на мировом телекоммуникационном рынке. Перенос акцентов на мощные многофункциональные системы, базирующиеся на ПК, позволяет предложить пользователям ранее недоступный уровень сервиса. Появление новых стандартов (Group 4), определяющих требования к передаче полноцветных документов, активная поддержка со стороны производителей аппаратного и программного обеспечения, развитие цифровых телефонных сетей – все это гарантирует факсимильным системам устойчивый и растущий спрос как со стороны организаций, так и со стороны рядовых пользователей.

В Украине, где наиболее развитой телекоммуникационной инфраструктурой является телефонная, а доступ к ресурсам глобальных компьютерных сетей существенно ограничен, использование для передачи информации в документальном виде факсимильной связи представляется наиболее рациональным подходом. Проблема высоких тарифов на услуги украинских поставщиков телефонной связи ставит вопрос о применении сложных факсимильных систем, способных не только освободить персонал от выполнения рутинной работы, но и повысить эффективность использования телефонных линий, а также сократить затраты, связанные с их эксплуатацией.

РЕСУРСЫ WWW

www.fax.com.ua – компания Lucky Travel;
www.svitanok.com/fax – фирма «Свитанок»;
www.beeper-ua.com/faxinforu.html – компания Beeper;
www.faxsav.com – корпорация FaxSav;
www.interfax.uk.com/html/index.html – корпорация Interfax;
www.roscom.ru – бесплатный факс в Москву;
www.altavista.com – в строке поиска fax+free – отправка бесплатного факса.

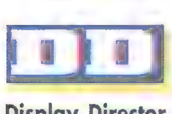






NUTEK





Работа мастера

Мониторы SyncMaster от SAMSUNG

Обновленная серия мониторов **SyncMaster** *Plus* **Series** включает, как и ранее, 3 версии для различных категорий пользователей:

SyncMaster s *Plus* — этот Мастер оптимален для дома и небольших офисов.

SyncMaster b мастерски оперирует сложными современными бизнес-пакетами программ.

SyncMaster p *Plus* — это уже не просто мастерство, это искусство.

Модели серии **Plus** имеют улучшенные частотные характеристики по сравнению с предшествующими.

Все версии имеют следующие преимущества:

- цифровое управление изображением;
- Display director (DD) — пятиязычное меню на экране;
- минимальная частота развертки 85 Гц;
- совместимость с Windows и Mac OS;
- покрытие Ultra Clear™, сглаживающее блики и искажения на экране, что делает этот монитор максимально безвредным для пользователя;
- специальная система контроля за потреблением энергии.

Мы заботимся о своих клиентах:

- гарантийный срок на мониторы Samsung SyncMaster — 3 года;
- в случае поломки в течение гарантийного срока Вам предоставляется другой монитор для временного пользования до окончания ремонта.

MDM-Service: (044) 4773910, 4840150
Noos Ukraine: (044) 2655478, 2652309
MTI: (044) 4580034, 4583434
Софт+: (044) 2527734, 2527683

ООО «Фокстрот»: (044) 2138865
Рома: (0612) 325588, 326930
Прэксим Д: (0482) 210546, 219075
Магазин Samsung: (0482) 252998

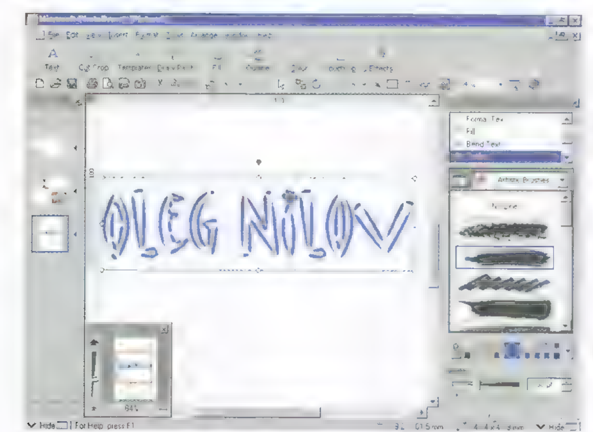
Представительство SAMSUNG ELECTRONICS: Киев: (044) 4590176, 4590177.
Самсунг Украина Сервис Ко., ЛТД: Киев: (044) 2278200, 2278201.



Microsoft PhotoDraw 2000 – новый игрок на рынке бизнес-графики

Олег Нилов

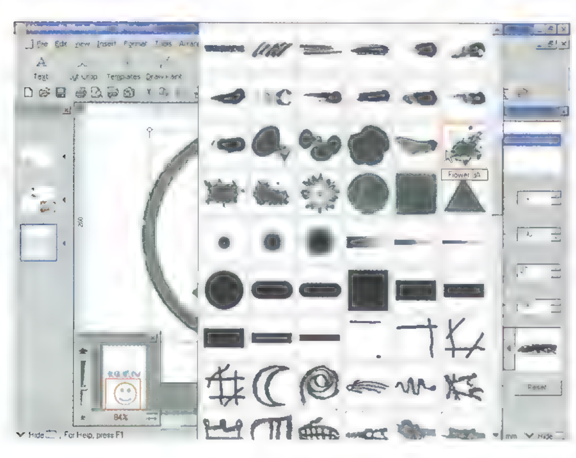
Microsoft давно определила для себя область интересов на рынке графических пакетов – продукты для офиса и домашних пользователей. Ведь конкурировать с Corel и Adobe, в чьих руках сосредоточены технологии профессиональной векторной и растровой графики, сегодня просто невозможно. Именно поэтому все графические редакторы, выпускаемые Microsoft, ориентировались на рынок SOHO. Это известная многим серия Microsoft Graphics Studio, в которую входят: Greetings 99, Home Publishing Suite 99, Picture It! 99 и Publisher 98.



Не так давно ситуация на рынке несколько изменилась. Анонсировав MS Office 2000, компания объявила о включении в версию Premium редактора бизнес-графики PhotoDraw 2000. Он предназначен для комплексной обработки графических документов, создания печатных копий и Web-графики, причем работает как с векторными, так и с растровыми форматами.

Для овладения этим пакетом не нужно дарование художника или длительное изучение основ компьютерной графики. Библиотека PhotoDraw 2000, полная версия которого включает 3 CD, содержит приблизительно 20 тыс. фотографий и векторных объектов, а также 300 деловых шаблонов, позволяющих легко и быстро создавать качественные и стильные деловые документы, почтовые открытки, Web-страницы и т. п. «Почему бумаги небольшой фирмы должны выглядеть бледно? Пусть они смотрятся так, будто над ними работал штат профессиональных дизайнеров» – в таком ключе проходит рекламная кампания Microsoft PhotoDraw 2000.

Неожиданности начинаются с названия – PhotoDraw. Приставка Photo всегда указывала на растровый характер редактора, в то время как Draw – суффикс, свидетельствующий о «царстве» векторов. PhotoDraw работает с обоими форматами! Не так давно подобное было под силу лишь Corel Xara, которая наделала немало шума благодаря именно этой особенности. Но те, кто работал с Microsoft Picture It! 98 или 99, должны были заметить, что простенький домашний редактор отлично совмещает в себе векторные и растровые объекты. Данный механизм, несколько улучшенный и дополненный, и включен в PhotoDraw 2000.



Редактор способен работать со следующими форматами файлов: PhotoDraw, FlashPix, AutoCAD 2D, CIF, CorelDraw, EPS, GIF, JPEG, Kodak Photo CD, PICT, Micrografx Designer/Draw, PCX, Photoshop, PNG, TIF, TGA, BMP, WMF. Согласитесь, список внушительный. Правда, открытие векторных файлов в PhotoDraw 2000 происходит несколько необычно. Мы попробовали экспортировать файл CorelDraw, сохраненный в версиях 5, 6, 7 из версии пакета 7.0. Нормально открылись лишь рисунки в формате 5.0 и 7.0, причем отображались они в виде одного растрового объекта, т. е. на эскизе печатей, который мы использовали в качестве теста, пропал микрошрифт, тонкие линии сетки, эффекты fit text to path и, конечно же, возможность редактирования векторов.

В более простом случае мы взяли один из ClipArt CorelDraw с большим количеством объектов. При открытии этого файла внешний вид картинки нисколько не пострадал, хотя возможность редактирования тоже была потеряна. Это связано со специфическим внутренним представлением графики в PhotoDraw – все элементы рисунка хранятся в виде растровых объектов, будь то линия или фототекстура, причем в этом случае доступны как векторное редактирование точек и линий, так и чисто растровые эффекты, например наложение photooutline, Smooth, Blur и т. д.

Для внутренних операций в PhotoDraw используется собственный формат, близкий к FlashPix. Пакет открывает существующие рисунки или позволяет начать работу с «белого листа», кроме того, в него входят модули взаимодействия с цифровой камерой или сканером (аналогично Picture It!), позволяющие передавать изображения через TWAIN-модуль.

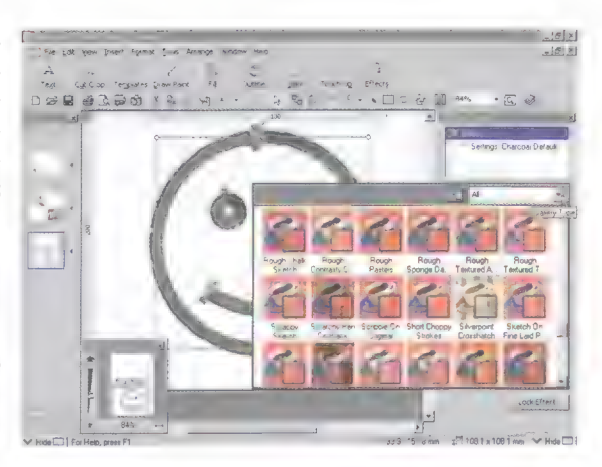
Из вышеописанного алгоритма преобразования векторной графики становится понятно и ограничение на типы выходных файлов.

PhotoDraw может сохранить вашу работу в форматах: PhotoDraw, Picture It! 2.0—3.0, GIF, JPEG, PCX, PNG, TIF, TGA, BMP. Естественно, редактирование объектов будет доступно лишь в первых трех форматах.

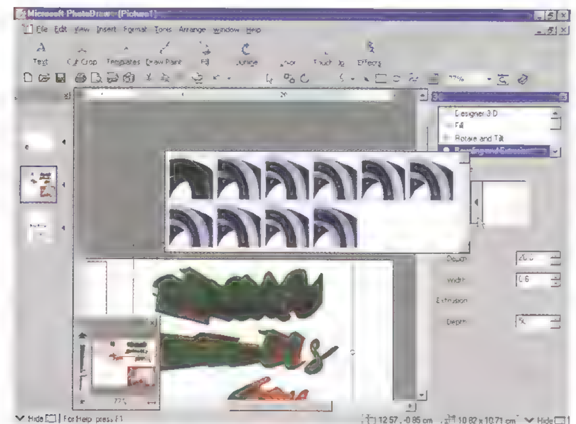
Функционально рабочее пространство PhotoDraw разделено на несколько окон, которые облегчают ориентацию в функциях пакета для неподготовленного пользователя. Окно Pan and Zoom предназначено для изменения масштаба изображения и позволяет отказаться от неудобного скроллинга. В Picture List в виде пиктограмм preview представлены все открытые документы. Object List — аналогичный инструмент для управления объектами, выделения, клонирования и т. д., таким образом, теперь вам не придется заниматься «охотой за пикселами» — любой, даже самый маленький объект легко выбирается из выпадающего меню. Для настройки инструментов рисования, спецэффектов, параметров заливки, очерчивания и пр. предназначены два следующих окна: Workpane List — управление стилями и свойствами объектов, и Gallery List — настройка эффектов, презентаций и т. д. Вообще вся структура рабочего пространства близка к хорошо зарекомендовавшему себя интерфейсу Picture It!, который можно без натяжек назвать интуитивным. Любое ваше действие по редактированию изображения разбивается на простые этапы настройки параметров, которые, в свою очередь, сопровождаются подробными комментариями, как, впрочем, и любые неправильные действия пользователя.

Собственно основное «визуальное меню» пакета, представленное в виде крупных пиктограмм, поделено на девять частей, близких по содержанию к разделам меню MS Picture It!. Рассмотрим их по порядку.

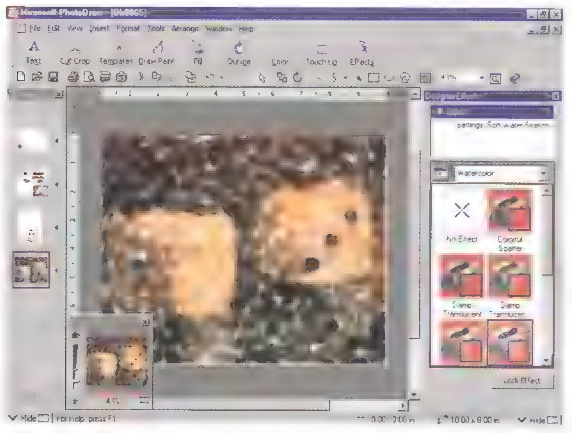
Первыми идут инструменты работы с текстом. Сюда включены



стандартные механизмы Insert Text и Format Text, а также Bend Text — не что иное, как инструментарий WordArt для создания фигурного текста (видимо, таким образом пытаются заменить отсутствующие в пакете функции fit text to path). Кроме того, в этот раздел включен 3D Text, позволяющий создавать трехмерные надписи и близкий по возможностям к Corel Depth, а также Design Text, которые представля-



ют собой процедуру создания текстовых презентаций и наложения эффектов. Одним движением мыши ваш текст можно сделать совершенно неповторимым, просто заменив обрамление на художественное (кисть



или фотокисть) и убрав заполнение, — в этом случае текст принимает вид рукописного или рисованного.

Следующий раздел, Cut Crop, содержит процедуры вырезания и отсечения части изображения, которые должны заменить для непрофессиональных пользователей работу с масками. Соответственно и инструменты вырезания похожи на средства создания масок. Это вырезание по фигуре, по рисунку (freehand), по цвету и так называемый Edge Finder, перекочевавший сюда из Picture It!, — инструментарий интеллектуального маскирования, способный очерчивать контур изображения по приблизительно заданным направлениям.

Раздел Draw Paint содержит функции рисования и черчения, достаточно стандартные для растровых и векторных редакторов, но, пожалуй, впервые объединенные «под одной крышей». Здесь находятся инструменты редактирования узловых точек для векторных объектов и freehand paint — для растровых, а также перекочевавшая еще из Word функция «Автофигуры». Меню Fill, также достаточно стандартное для графических пакетов, позволяет задать любой тип заполнения: одно- и двухцветное, текстурное, градиентное, заполнение рисунком. Outline предоставляет возможность изменить обрамление, которое может быть обычным чертежным, обрамлением художественной кистью или фотокистью.

Меню Color содержит инструменты Brightness and Contrast, Tint, Hue and Saturation, Colorize, Color Balance, Negative, Grayscale, которые позволяют решить проблемы с цветностью, контрастностью, яркостью. Для «починки» испорченных фотографий предназначен раздел Touch Up. Здесь собраны стандартные эффекты редактирования и исправления фотографий — удаление «красных глаз», мусора, появляющегося во время сканирования, царапин, следов изгибов и прочих дефектов.

Очень интересен раздел спецэффектов, который, кроме стандартных для растровых редакторов функций — Shadow, Transparency, Fade Out, Blur and Sharpen, Distort, 3D-эффекты, — включает также пункт Plug-ins, открывающий доступ к подключаемым модулям Photoshop, например Kai's Power Tools от MetaCreations. Особенно хорош здесь раздел Designer Effects, с помощью которого вы сможете в два счета сделать из обычной фотографии классический карандашный рисунок, импрессионистское полотно или работу авангардиста. Причем общее количество эффектов только в разделе Designer Effects превышает сотню, а используется для их создания более двух сотен художественных кистей. Возможно, профессионалы, досконально знакомые с Corel PhotoPaint и Adobe Photoshop, смогут легко создать все эти эффекты, управляя настройками, но подобного простого инструментария для рядовых пользователей, не разбирающихся в графике, еще не существовало.

Вообще сочетание векторной и растровой графики порой дает необычные эффекты. Например, применив к любой автофигуре эффект художественной кисти, вы получите эскиз, сделанный уверенными мазками. Тысячи сочетаний объектов, эффектов, обрамлений и заполнений придадут иллюстрациям необычный и неповторимый вид.

Конечно, пакет не лишен некоторых недостатков, но в основном это придирки профессиональных пользователей. Человек, работающий с графикой время от времени и создающий главным образом бизнес-документы, не только не заметит большинства из них, но и, скорее всего, будет считать данные особенности достоинствами пакета. Насыщенность функциями, объединение под одной оболочкой векторных и растровых инструментов, а также наличие средств создания трехмерных объектов делают MS PhotoDraw 2000 уникальным пакетом, содержащим все, что необходимо для работы с графикой в среднестатистическом офисе. А включение PhotoDraw в состав Office 2000 нанесет серьезный удар по аналогичным пакетам других разработчиков, например бизнес-серии Micrografx. Впрочем, и таким комплексным пакетам, как CorelDraw, следует опасаться конкуренции со стороны Microsoft.

Цена: $149 за полную версию

Новые сферы применения FireWire

АЛЕКСЕЙ СМАЛИЙ

По мере проникновения разработанного несколько лет назад компанией Apple высокоскоростного последовательного интерфейса IEEE 1394, известного как FireWire, на рынок ПК и особенно потребительской электроники, на него начинают обращать все большее внимание производители промышленных компьютеров. Правда, пока они относятся к FireWire достаточно осторожно, главным образом из-за его высокой стоимости и сложности системы ввода/вывода.

Многие специалисты видят в FireWire реальную альтернативу SCSI в решении ряда задач, для которых более критична скорость передачи данных нежели интеллектуальность контроллера. Такие характеристики, как компактность системы, длина кабелей и габариты разъемов, важны при проектировании промышленных компьютеров. Кроме того, 1394 превосходит SCSI по скорости передачи данных, простоте установки и конфигурирования. Так что, возможно, есть смысл в предложениях некоторых специалистов пожертвовать ради FireWire средствами SCSI и еще чем-нибудь менее значительным, например вторым COM-портом или портом печатающего устройства.

Вполне очевидно, что технология FireWire на производстве может пригодиться, в первую очередь, для подключения к промышленным компьютерам различных устройств, в том числе и весьма экзотических. Что же касается реализации, то тут высказывается мнение, что на первых порах средства FireWire будут выпускаться, в основном, в виде плат расширения PCI Mezzanine Card (PMC), устанавливаемых непосредственно на материнскую плату, хотя некоторые аналитики полагают, что в перспективе каждый встраиваемый компьютер будет даже снабжаться стандартным разъемом 1394. В настоящее время платы 1394 PMC уже имеются на рынке, и ряд компаний успешно используют их, правда, пока еще только для решения относительно простых задач, таких, как пересылка данных из одного места в другое.

По словам специалистов, сегодня переход на FireWire очень часто происходит не по каким-либо техническим соображениям, а в силу определенных обстоятельств, связанных с уникальными требованиями к системе.

Тем не менее многие видят в FireWire также и потенциальную замену технологии Ethernet, используемой в качестве высокоскоростного последовательного интерфейса встроенных систем. В этом есть определенный смысл: во-первых, FireWire, в отличие от Ethernet, обеспечивает возможность управления временными задержками в сети, а во-вторых, поддерживаемая им скорость передачи данных ничуть не меньше, чем даже у Gigabit Ethernet, но при этом FireWire является более развитой и уже достаточно зарекомендовавшей себя технологией. Да и с точки зрения длины кабеля и устойчивости к внешним шумам 1394 неплохо подходит для использования на производстве.

Среди прочих достоинств FireWire особо отмечается высокая степень предсказуемости, что весьма немаловажно для разработчиков систем, оперирующих видео, звуком и данными в режиме реального времени (наверное, не стоит лишний раз напоминать, что одними из главных требований к подобного рода системам является гарантированное время задержки и высокая пропускная способность). В качестве примера здесь можно привести систему, обеспечивающую рассылку видео, звука и данных с центрального управляющего устройства на несколько периферийных узлов.

Упомянутое свойство делает технологию 1394 особенно привлекательной для военных и аэрокосмических систем, которые, в принципе, тоже можно в какой-то мере отнести к разряду производственных, однако и здесь есть некоторые препятствия, способные помешать ее широкому внедрению.

Компьютерные сети встраиваемых систем управления, проектируемых для армий США, некоторое время строились на базе технологии Ethernet. Однако повышение требований со стороны военных специалистов к надежности передачи данных вызвало массовый переход в подобных системах к технологии FDDI. Как известно, кольцевая топология и заложенная в архитектуре FDDI избыточность гарантирует высокий уровень надежности. Однако эта технология — одна из самых дорогих, и стоимость ее со временем не уменьшается. Кроме того, производителей FDDI-оборудования сравнительно немного. Сложившаяся ситуация вынуждает искать более дешевую замену FDDI, особенно для малокритичных подсистем управления и передачи данных. Естественно, что низкая стоимость FireWire в сочетании с высокой производительностью и неплохой помехоустойчивостью заинтересовала конструкторов.

Требование обеспечения возможности многократного использования программных средств предъявляется и к подобным системам. Ключ к этому — протокол IP, который уже используется в сетях Fibre Channel, ATM на базе SONET. В настоящее время выдвигаются предложения обеспечить его поддержку и в соединениях FireWire.

В общем, в мире производственных компьютерных систем, как, впрочем, и в мире ПК и потребительской электроники, технология FireWire представляет собой одно из нескольких альтернативных решений со своими преимуществами и недостатками. Следует отметить, что здесь у нее, возможно, больше шансов стать если не самой популярной, то достаточно распространенной технологией.

АЛЕКСАНДР ПТИЦА

Сумрачный мир Grim Fandango

Наверное, сложно придумать что-то такое, чем сегодня можно было бы удивить любителей адвентюр. Однако мастера из Lucas Arts, признанного лидера в этом жанре, похоже, смогли сделать нечто неординарное (а кого-то, может быть, и шокирующее), выпустив



игру — Grim Fandango. Если сказать, что проектом руководил Тим Шафер, ведущий дизайнер легендарной Full Throttle, то для знатоков и любителей квестов этого уже будет достаточно.

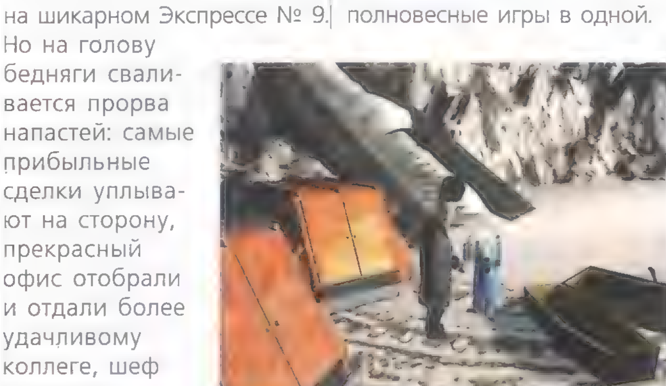
С момента анонсирования около двух лет назад Grim Fandango привлекала постоянное внимание «полиграфических» и сетевых обозревателей всех мастей и калибров, которые вместе с игроками с нетерпением ожидали ее выхода, заранее объявив «Лучшим квестом 1998 года». Наконец в начале ноября «Сумрачное Фанданго» появилось на полках магазинов, и теперь все «заинтересованные» персоны смогут вынести ему окончательный «приговор». Попытаемся сделать это и мы.

Не так уж много можно вспомнить произведений на «потустороннюю» тему, способных вызвать улыбку, а то и гомерический хохот. Ну разве что «Веселая покойницкая» да еще пара песен Владимира Семеновича Высоцкого. А тут — большая (занимает два диска), увлекательная, во многом новаторская игра.

Страна Мертвых в Grim Fandango — это отражение реального мира с его страстями, интригами, коррупцией, служебными взлетами и падениями. Судите сами. Наш герой Манни Калавера добросовестно служит туристическим агентом и по роду своей деятельности очень напоминает Харона, древнегреческого перевозчика умерших через подземные реки.

Но для самого Манни служба в DOD (Department of Dead — Департамент Мертвых) — это насущная необходимость, ибо от этого зависит его собственное будущее в потустороннем мире.

Главная функциональная обязанность нашего героя — продавать «клиентам» туры по доставке оных к местам, где их души будут вечно покоиться. Как и в реальной жизни, существует несколько вариантов таких туров разной степени комфортности и, соответственно, разной стоимости. Судите сами: добраться до места назначения неизвестно на чем, потратив на это четыре года, или за четыре дня пулей домчаться туда на шикарном Экспрессе № 9. Но на голову бедняги сваливается прорва напастей: самые прибыльные сделки уплывают на сторону, прекрасный офис отобрали и отдали более удачливому коллеге, шеф постоянно мешает. А когда premium tour не достается очередной его клиентке Мерседес Коломар, которая по всем параметрам того заслуживала, терпению Манни приходит конец и он решает «разобраться» в происходящем беспределе.



Сюжет игры хронологически разделен на четыре года, и события каждый год разворачиваются именно в канун Дня мертвых (эдакого потустороннего Хеллоуина). Подобный подход позволил создать внутри игры как бы четыре сиквела (продолжения). Меняется внешний вид и характер персонажей, происходят изменения в «локациях», т. е. местах, где разворачиваются события. Все находится в постоянном развитии. Согласитесь, приятно получить четыре полновесные игры в одной.

Конечно, здесь я чуть-чуть преувеличиваю, но все же масштабность проекта просто поражает. Более сотни персонажей, и при этом каждый из них, независимо от степени его «важности», наделен своим особым характером, который проявляется буквально во всем: внешнем виде, движениях, речи, интонациях.

Звуковой ряд игры просто фантастичен. Огромное количество музыки разных стилей — традиционные

мексиканские марьячис, мелодии в духе свинга 30-х годов, музыка в стиле Star Wars. Несколько десятков талантливых актеров подарили свои голоса и неповторимые интонации персонажам игры. Я с неподдельным ужасом думаю о том моменте, когда на пиратском рынке появится «русифицированный» вариант Grim Fandango с голосами «профессиональных программистов» и «стилусовскими» переводами текстов. Эту игру, по-моему, качественно локализовать невозможно в принципе.

Звуком уже повосхищались. Теперь пришло время поговорить о картинке. Визуальная атмосфера локаций выдержана в духе искусства ацтеков и майя, Art Deco и киностиля «film noir». И все это в замечательной 16-битовой цветовой гамме. Очень здорово выполнены переходы от собственно игрового процесса к «промежуточным роликам». Порой совершенно не замечаешь, что уже идет «интерлюдия». Новым для Lucas Arts можно считать и переход от традиционной 2D-анимации (ярчайшим примером которой может быть The Curse of Monkey Island) к полностью трехмерным персонажам в двухмерном окружающем пространстве. Игра поддерживает современные 3D-акселераторы, но это требование не обязательное.

Особого упоминания заслуживает интерфейс. Его попросту нет. Точнее, этим самым интерфейсом по большому счету является наш герой Манни Калавера. Если он проходит мимо какого-то объекта или персонажа, представляющего игровой интерес, то его голова поворачивается в соответствующую сторону. А уж тогда можно нажать одну клавишу, чтобы исследовать этот предмет, или другую — чтобы его использовать либо поговорить с нужным персонажем. Мышь в игре Grim Fandango не водится вообще, что не характерно для адвентюрного жанра.



Некоторые чисто технические недостатки типа небольших подтормаживаний при загрузке определенных локаций никак не влияют на общую оценку игры. Я бы ей поставил 101% из 100 возможных.

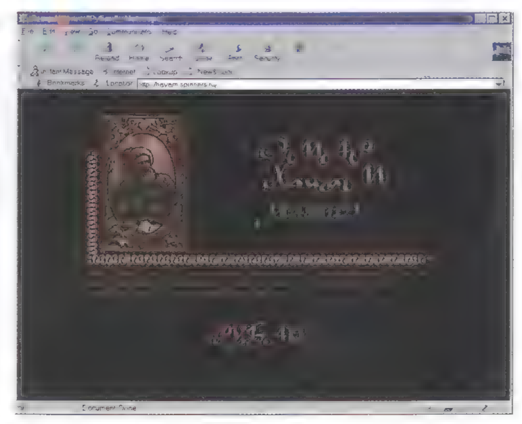
Если вы помните, в моей статье («Компьютерное Обозрение», № 40, 1998) отмечалось, что успех игры в жанре «квест» или «адвентюра» определяется тремя факторами: сюжет, персонажи, новые идеи. Можно сказать, что создатели Grim Fandango по всем трем направлениям план перевыполнили.

ptica@webber.net.ua

Редакция благодарит всех, кто присылает ссылки на интересные серверы WWW и замечания по поводу наших рецензий. Это помогает нам более оперативно реагировать на запросы читательской аудитории. Ни одно пожелание не остается без внимания, мы стараемся проверять и публиковать всю поступающую информацию. Ждем ваших электронных писем с заметками о путешествиях по закоулкам Сети по адресу: **web@itc.kiev.ua.**

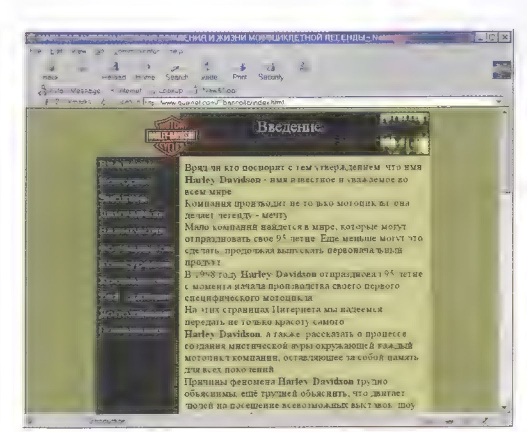
[illegible]

Так уж повелось на Руси – нет пророка в своем отечестве. Вот и смотрят в поисках заморской мудрости кто на Запад, а кто – на Восток. Беспринципные, желая прослыть учеными, непременно ввернут в разговоре придуманный на ходу афоризм, предварив его безапелляционным «как гласит старинная восточная мудрость...». Честные проводят в библиотеках долгие часы, вчитываясь в строки запыленных фолиантов, дабы потом блеснуть эрудицией. Переводы «Рубаи», знаменитых четверостиший Омара Хайяма (1048–1122), собраны на одноименном российском сервере. Они сгруппированы по тематике (о Боге, любви, смысле жизни, вине), есть возможность поиска по ключевым словам и гостевая книга для обмена впечатлениями.



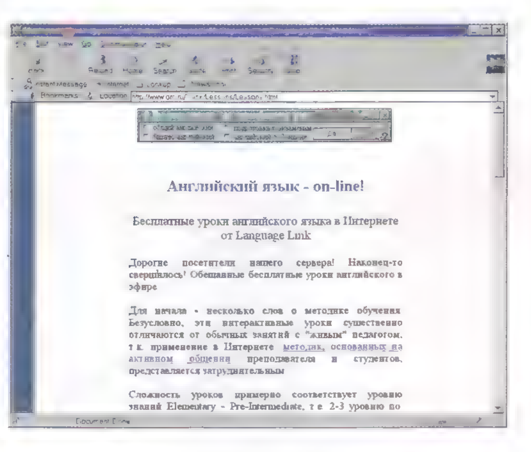
www.quiknet.com/~bancelic/index.html

Harley-Davidson – компания, которая не только производит мотоциклы, она создает легенду! Причины феномена Harley-Davidson трудно объяснить, да и вряд ли это необходимо. Гораздо интереснее познакомиться с историей знаменитой фирмы, тем более что в 1998 г. ей исполнилось 95 лет. Это история о мотоциклах и людях, которые их делают. Начиналось все в 1902 г. с выпуска агрегата, больше похожего на велосипед, с двигателем объемом всего 163 куб. см. Сегодняшние модели оснащены современными инжекторными 1,3-литровыми моторами мощностью 77 л. с. Итак, в Америке начала XX века существовало около 300 фабрик по производству мотоциклов. Через 50 лет осталась одна. Почему Harley-Davidson выжила, когда другие исчезли?..



www.orc.ru/~llink/Lessons/Lessons.html

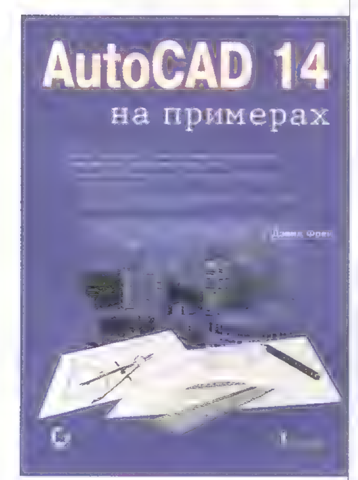
На этой странице вы можете найти бесплатные on-line уроки английского языка, которых, правда, пока что всего шесть, но их количество обещают увеличить. Каждый урок состоит из грамматической части, проверочных заданий и упражнений, направленных на обогащение словарного запаса. Вы можете также протестировать свои знания по системе международной общепринятой классификации уровней английского языка. Тест состоит из 30 вопросов, и все, что требуется от анкетируемого, – выбрать правильный вариант ответа среди предложенных. После заполнения анкеты и нажатия кнопки «Результат тестирования» вы узнаете количество данных вами правильных ответов, т. е. свой уровень знаний.



www.poseidon.aha.ru/~ski/

Сайт «На лыжах с гор...» виртуального общественного клуба Russian Alpine Ski Club, как нетрудно догадаться, полностью посвящен горным лыжам и всему, что так или иначе с этим связано. А информации здесь – просто масса: от правильного подбора снаряжения, выбора подходящего места отдыха, исходя из финансовых возможностей и квалификации, обучения катанию на лыжах детей до тематического фотоархива и коллекции горнолыжного юмора. Желающие могут принять участие в онлайновой конференции, задать свои вопросы или пообщаться с единомышленниками. В разделе «Ссылки» есть указатели на множество других сайтов аналогичной тематики.

AUTOCAD 14 НА ПРИМЕРАХ.
Дэвид Фрей. Пер. с англ. – К.: Юниор, 1998. – 560 с.



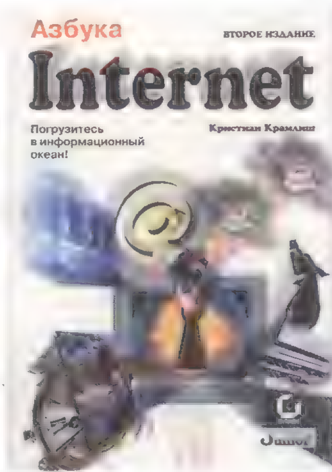
Бытует мнение, что любой предмет легче изучать на абстрактных примерах. Утверждение достаточно спорное – практический опыт показывает, что намного эффективней обучение идет, если существует реальный проект, который необходимо реализовать с помощью конкретного программного продукта. Но в то же время основная масса компьютерной литературы построена именно на примерах и упражнениях.

Данное издание познакомит вас с основами черчения в AutoCAD 14 на примере создания комплексного проекта частного дома. Авторы сразу предупреждают читателей, что после прочтения книги они вряд ли смогут создать проект подобного объема самостоятельно. Но, тем не менее, страница за страницей, шаг за шагом вам обстоятельно (вплоть до длины линий в дюймах) расскажут, как надо рисовать те или иные элементы дома: двери, окна, ступени, мебель.

Нельзя отрицать, что в процессе создания учебного проекта пользователям демонстрируются многие функции и приемы работы с AutoCAD, дается не только практический, но и теоретический багаж знаний. Но все же, из-за ограниченности книги архитектурным проектом, часть функций пакета остается за кадром. Так, например, в данном издании очень мало внимания уделено трехмерному проектированию в AutoCAD, т. е., по сути, основным функциям пакета. Все же остальное дано в книге весьма обстоятельно и подробно, и, кроме того, с помощью «AutoCAD 14 на примерах» можно почерпнуть определенные знания по архитектурному проектированию.

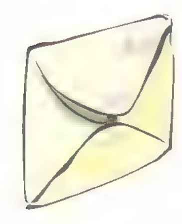
В случае, если вы не имеете никакого отношения к архитектуре, советуем вам выбрать другое пособие для начала изучения AutoCAD.

АЗБУКА INTERNET.
Кристиан Крамлиш. Пер. с англ. – К.: Юниор, 1998. – 336 с.



У человека, решившего подключиться к Internet, возникает масса вопросов. Как подключиться? Как выбрать провайдера? Какой модем лучше и чем именно? Как посылать электронную почту и просматривать сообщения в группах новостей? Эти и сотни других вопросов они задают своим друзьям, знакомым и всем окружающим. Через некоторое время люди начинают сторониться неофита компьютерных сетей, предоставив его собственной судьбе. Для тех, кто собирается в ближайшее время подключаться к WWW или не может решить, зачем ему вообще нужна Internet, и предназначена эта книга.

Состав и содержание такого рода изданий уже стало стандартным. Здесь в достаточно сжатой форме авторы пытаются дать читателям общее представление обо всех аспектах работы в Internet. Данная книга – не исключение, но, в отличие от других подобных изданий, автору удалось найти удивительный баланс юмора и серьезности. В «Азбуке Internet», кроме того, рассматривается несколько альтернативных продуктов для работы в Сети, а не только привычные Netscape Communicator и Internet Explorer. Так, в главе, посвященной электронной почте, рассказывается о достаточно популярных Eudora и Pegasus Mail, в главе о броузерах – об Apple Cyberdog и Lynx, а в разделе, посвященном разработке Web-страниц, – о продуктах Adobe. E-mail, Usenet, мультимедийные технологии, IRC и FTP, поиск в Сети – все нашло отражение в «Азбуке Internet». И, надо отдать должное переводчикам и издателям, сведения, приведенные автором, и технологии, о которых рассказывает книга, нисколько не устарели, как это зачастую бывает в изданиях, посвященных такому быстро меняющемуся миру Internet.



Уважаемая редакция!

В ваших публикациях часто обсуждаются проблемы 2000 года, связанные с программным и аппаратным обеспечением. Упор делается на полное представление года и правильную обработку високосного года. В то же время в прессе появляются статьи о всемирном конкурсе ООН на новый календарь, так как, по мнению многих специалистов, структура григорианского календаря несовершенна. В частности, встречаются сообщения о том, что на смену григорианскому может прийти всемирный зеркально-симметричный постоянный календарь, рассчитанный на введение с 1 января (понедельника) 2001 года. Каждый месяц этого календаря содержит 28 дней (четыре недели по семь дней). В каждый квартал года входит одна квартальная неделя, возглавляющая квартал и, соответственно, тот или иной сезон года (зиму, весну, лето, осень), а также три четырехнедельных месяца. Таким образом, каждый квартал года состоит из 91, а год – из 364 суток.

Хотя вопрос и не совсем компьютерный, но хотелось бы услышать ваш комментарий к нему.

С уважением,
Гречаный А. П.

От редакции: Заданный вопрос, действительно, лишь косвенно можно соотнести с IT, но мы решили, что ответ будет интересен многим читателям, поэтому попросили прокомментировать его нашего автора Валентина Пономаренко, статьи которого о Проблеме 2000 уже не раз появлялись на страницах «Компьютерного Обозрения».

В связи с Проблемой 2000 года не только возникло очень много сложностей у программистов и пользователей информационных технологий, но и в очередной раз появились попытки улучшить календарь. Дело в том, что в нашем «гармонически» устроенном мире существуют и некоторые естественные диссонансы. В частности, «неудобными» оказались количества дней в году, а также в месяце. Их никак не удается согласовать, оперируя только целыми числами, поскольку продолжительность года равна 365 дней 6 часов 11 минут 14 секунд.

Календари разрабатывались и совершенствовались с очень давних времен у разных народов. Эта история весьма интересна и поучительна. Еще во II веке до нашей эры Гиппарх, располагая простыми инструментами и хорошим умом, определил продолжительность года равной 365,25 дня без 1/300 дня. Современные измерения уточнили эту величину всего на 6 минут 30 секунд!

Юлий Цезарь, предпочитавший простые решения, за 45 лет до нашей эры ввел календарь, в котором год был равен 365 дням, а накопление «четвертушек» учитывалось високосным годом с помощью дополнительного дня.

В настоящее время наиболее употребительными являются юлианский, григорианский, звездный (сидерический), тропический, аномалистический, драконический и лунный календари. Христианская церковь приняла юлианский календарь в качестве официального в 325 году. За последующее время, вплоть до 1582 г., когда римский папа Григорий XIII решил поправить календарь, накопилось 10 «лишних» дней.

По аналогии с законами Мэрфи уже созданы «законы 2000 года», 42-й из которых гласит: Папа римский Григорий не был программистом. Подразумевается, что григорианский календарь сделан неудачно. Хотя с таким утверждением я не согласен. По правилам григорианского календаря, который мы применяем до сих пор, каждый год, кратный 4, является високосным. Каждый год, кратный 100, — не високосный, однако если он кратен 400, то все-таки остается високосным. При такой не очень сложной схеме в течение года накапливается ошибка всего в 26 секунд, что приводит к появлению избыточных суток только один раз в 3280 лет.

По моему мнению, уже практически невозможен переход с григорианского календаря на какой-либо другой. Слишком много данных введено в повседневный обиход не только в компьютерных, но и в традиционных информационных системах. Колоссальными препятствиями окажутся также необходимость преодолевать психологический барьер и требование соблюдать оба календаря в переходный период.

У календаря, о котором Вы упомянули, есть определенные преимущества, но возникает сразу же два возражения.

Во-первых. Каждый квартал возглавляет неделя, которая не входит в месяц. Формат даты в виде день-месяц-год оказывается не всегда применимым. Придется придумывать нечто вроде четырех дополнительных «мартабря» для «бесприютных» недель.

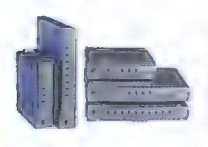
Во-вторых. Помимо 28-летних циклов понадобится ввести также «большой цикл» для компенсации малой погрешности, так что схема оказывается совсем не проще григорианской.

Окончание. Начало на с. 26

рации Intel. Именно она в сентябре этого года сформулировала концепцию network appliances, изложенную в начале статьи. Однако семейство продуктов InBusiness для малого бизнеса Intel анонсировала лишь в начале 1998 г.

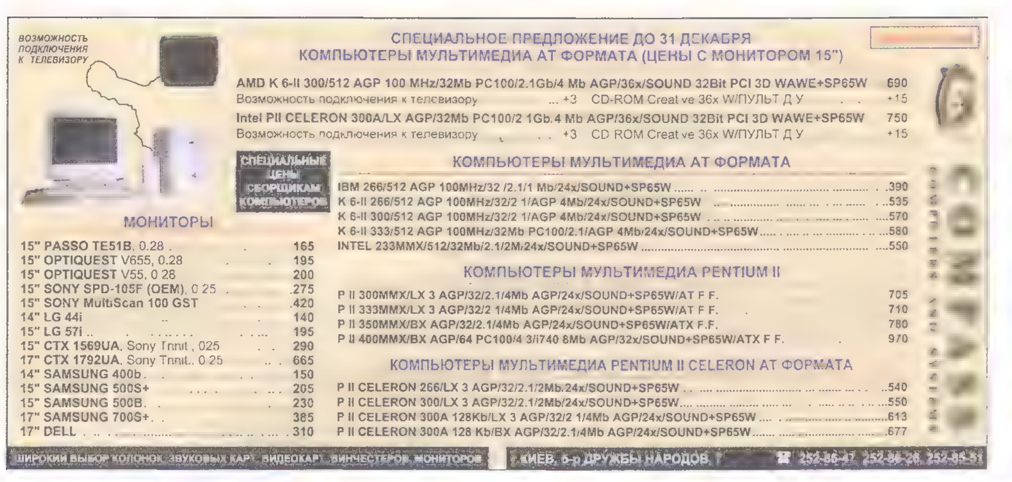
Концентраторы Ethernet 10Base-T. Три устройства для этой технологии — SH10T5, SH10T8 и SH10T8B — оборудованы пятью и восьмью портами, соответственно (последняя модель имеет дополнительный разъем BNC). Концентраторы имеют также специальный порт с перекрестным соединением, что позволяет соединять их с другими хабами без специального кабеля.

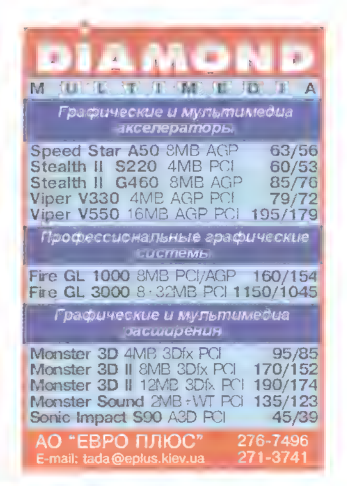
Концентраторы Fast Ethernet 100Base-TX. Здесь также представлены три модели. Четырехпортовый SH100TX4 и восьмипортовый SH100TX8 предназначены только для Fast Ethernet, тогда как SH101TX8 оборудован восьмью портами 10/100 Mbps с автоопределением скорости передачи. Все устройства поддерживают технологию Plug-and-Play и не требуют предварительной конфигурации.



Коммутаторы. Intel предлагает всего две модели коммутаторов, в каждой из которых имеется восемь пользовательских портов. Устройство SS10T8 поддерживает только технологию 10Base-T, второе — оборудовано двумя портами 10/100 Mbps с автоопределением для соединения с сервером или с другим коммутатором Fast Ethernet. Как и в предыдущем случае, предварительная конфигурация не требуется.

Судя по динамике развития рынка устройств для SOHO, малый бизнес почувствовал вкус к информационным технологиям. Dataquest оценивает этот сегмент в 2 млрд. долл. в 1998 г. и предсказывает рост оборота до 16 млрд. долл. в 2002 г. И появление на этом рынке ведущих производителей в области ИТ говорит о том, что этот прогноз небезоснователен.

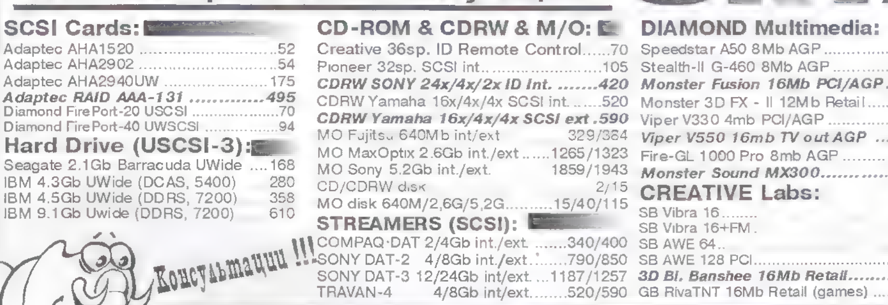













ЖЕЛТЫЕ СТРАНИЦЫ
hotline
WEB — справочник компаний, работающих на украинском рынке IT

INFO COM
CD-ROM диски оптом
НАШИ НОВЫЕ ЦЕНЫ ВНЕ КОНКУРЕНЦИИ

Кол-во	Цена
50-100 шт.	1.7
100-200 шт.	1.6
200-300 шт.	1.5
300-500 шт.	1.45
500-1000 шт.	1.4
1000-2000 шт.	1.3
2000-3000 шт.	1.2
3000 и более шт.	1.1

НАКОПИТЕЛЬНЫЕ скидки
БОЛЕЕ 720 НАИМЕНОВАНИЙ
Скажите, кто продаёт дешевле, и мы продадим ещё дешевле!!!
Отправка поездом по территории СНГ
ОПТ: 442-92-80, 442-91-81



ОБУЧЕНИЕ

Учебно-производственный центр при НДІАСБ обучает программированию на С++ Builder 3.0. Возможно трудоустройство. (044) 271-3587, vikpmk@mail.kar.net

Компьютерный ликбез. Обучение. Самый индивидуальный подход. (044) 221-7915

Учебный центр ПОЛИТЕК обучает программированию: Pascal, Delphi, Visual Basic. Занятия в КПИ в удобное время. Группы до 4-х человек. 293-4462, 446-2728

Если Вы хотите быстро освоить ПК – звоните мне. (044) 553-2169

ПОКУПКА

Куплю K6–2 300/MB Soyo 5EHM/ 32 SD/2,1 UDMA/1.44/AGP 4MB/ CD 32x/SB/AS/14". Недорого (044) 430-1847, Дмитрий

Куплю 486 за 100-150 у.е. с мон., ПО для сост. фотороботов, самый первый номер «КО». 255500, г. Вишневый, ул. Киевская 5, кв.36, Бойцов К.А.

Куплю б/у ПК K5; P 100-133, SB, CD 4-8x, 14" SVGA. (03622) 536-54, Ростислав (17–22)

Куплю материнскую плату Intel iTX(VX) с процессором P–200MMX (166MMX), недорого. (044) 449-6965, Денис

Куплю сканер HP 5P SCSI, можно б/у. Оплата наличными. Сергей. 069, пейджер №106465

Куплю ПК за $150–200 с процессором AMD или Pentium, а также инструкцию на рус. языке к F/M GVC F-1133HV/R6. (06142) 52-579, Андрей

Куплю VooDoo², модем 33.6 (недорого). (06274) 34-350, Вова (звонить в субботу и в воскресенье)

ПРОДАЖА: АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Продам: CYRIX 233MMX/VIA 256Kb/ S3 DX 2Mb/SDRAM 32Mb/FDD 3.5"/ HDD 3,2 Gb QUANTUM EX/ 14" LG 44i – $520. Гар. 1 год. (044) 515-7012, после 19–00

Компьютеры, комплектующие, любая периферия. Сетевое оборудование. Компьютерные столы. Привлекательные цены. Фирма «Н-тема» (044) 446-8046

Большой выбор комплектующих, компьютеры под заказ. Настройка, ремонт, заправка картриджей, сети, гарантия. (044) 440-9730, e-mail: itec@prime.net.ua

Продам P-166MMX/Intel 430VX/24x/ 1,3 Gb Seagate/SVGA S3 Trio64V+1Mb/ SB ESS 16BIT/16Mb RAM/FDD 3,5/ keyb/mouse/Samsung 500S/ 1год гар/580 у.е. (044) 430-3490

Продам принтер HP DJ 690C, б/у, 180 у.е., на гарантии; калькулятор Citizen SDC 888 – 52 грн. 069 пейджер 106465, (044) 450-3747

Продам копир Canon FC-II, б/у, 535 грн. (044) 442-8570

Продам: P-233MMX/Asus430TX/64MB SDRAM/2Gb HDD/FDD 3,5/ 16x CD-ROM/SB+кол./S3V.DX 4MB/ 15" Sampo/кл.+ м.(гар.1год) – 600у.е. (044) 211-7160, 18–21, Арсений

Информационные дисплеи, типа «бегущая строка», программируемые с клавиатуры IBM PC, 2-х и 4-х цветные, 1 и 2-х строчные. 17x12x10 режимов. (044) 570-0720

Продаю Macintosh Performa 630/ 36MBRAM/cdrom/HDD-510MB/ FDD/14", диски, книги, стр-ный принтер - 350 у.е. (0562) 474406 (Станислав) postmaster@stigel.dp.ua

Продам P-166MMX/24x/2,5 Seagate/ SVGA S3 1M/SB ESS 16bit/ 32MB SDRAM/FDD 3,5/ 15" Optiquest v655/ мышка/клав./550у.е. (044) 463-2991 вечером

Продам дигитайзер GENIUS 1812D: для AutoCAD и рисования, рабоч. поверхн. 47x30см (точн.0,25мм), контрольное LCD-табло. Т. раб. 573-2611 Саша

Продам струйный принтер EPSON STYLUS 1000, формат А3-А4, на гарантии, 160 у.е. 450-0071 Сергей

СП «Инфо–Ком» продает картриджи для принтеров Laser Jet: 4L, 4P, 4MP, II P, III P, II, II D, III, 4V, 4MV. Самые низкие цены. (044) 277-0430, 443-7241

Расходные материалы для принтеров – картриджи, чернила, тонер, заправка. (0572) 30-3201, Харьков, м. «Научная», ул. Бакулина, 12

Продам дешево новый картридж Minolta Pageprog ориг. Звонить с 19:00–22:00, (044) 430-4488, Саша

Ноутбук HP CiXEZBOOK 770:Pentium, 200 MHz, CD-ROM 16x; SB 16 bit, 12,1", RAM 24, активная матрица – 2200 у.е. (044) 246-5555

Компьютеры Pentium II Celeron 266 Intel 440EX, 16Mb, 2,1Gb.1mb, 24x, 3,5, keyb., mouse (044) 246-5555

Продается матричный черно-белый принтер Fujitsu DL-1100. тел.276-8027

Компьютеры (+ юридическое, бух. ПО), комплектующие, периферия, мебель, услуги. Гарантия, привлекательные цены. (0322) 64-23-03, citron@technologist.com

Недорого: б/у SVGA монитор 14" 800x600-60Hz, 1024x768-43Hz, CPU K6-166. e-mail: aldan@sabbo.net тел: 534-1910

Продам почти новый модем ZyXEL U–1496E Plus с гарантией 3 года. Очень недорого. (044) 570-9940 (вечером), Артем

Продам: Creative Sound Blaster–16 Value PNP-Retail (box) + CD–Vibra-16XV–рус. документация–45 у.е. Гарантия. (294)5-0907, Андрей, «Демос», г.Бровары

Компьютеры, комплектующие, сборка, установка, разработка, установка и сопровождение ПО по желанию заказчика. Гарантия. (044) 411-3012, 211-4243

Компьютеры, периферия, комплектующие. Сборка под заказ, гарантия, консультации. Доставка по Киеву бесплатно. ЭСКЦ «Тест–98». Тел/факс (044) 269-6898

ПРОДАЖА: ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Пр-мы для бизнеса (оформление первичных платежно-расчетных докум.,учет расчетов с персоналом),БД телефонов фирм Киева «Сим Сим Софт») (044) 295-0790

Программные комплексы: «Банк», «Материалы», «Фонды», «Автоуслуги», «Зарплата» и др. Установка, сопровождение, консультации. (044) 271-3587, НДІАСБ

Продаю или меняюсь компьютерными играми и программами. (0564) 66-8224, Кривой Рог

«Супермаркет» – программа учета в розничной и оптовой торговле. Связь ПК с ЭККА. Установка, сопровождение. «Меркатор-Подол» (044) 462-5322

Дополн. модули открытого интерфейса к программе «Офис-2000». Готовые и прием заказов. «Днепросервис» (0552) 559879, dps@mercury.kherson.ua

Компьютерная правовая библиотека «Закон» ИАЦ «Лига» (в базе данных 40000 документов). Пред-тель в Кременчуге фирма «Экспромт»(05366) 48594, 21876

Минюст ГДОПИ представляет электронную версию еженедельника «Официальный вестник Украины». Все текущее закон-ство Украины на Вашем PC (044) 225-2092

Программа автоматизации бухгалтерского учета «Акцент–бухгалтерия», «Акцент–основные средства», установка, настройка, сопровождение. 241-2007, 241-2519

Программное обеспечение для бизнеса и торговли серии «БЭСТ».(044) 213-9663, 241-3523. Internet:le@i-service.kiev.ua. ООО «БЭСТ»

Технобаланс–Интергатор. Система для комплексной автоматизации средних предприятий (480-980 грн./место). Вышлем демо-версию бесплатно. (044) 241-7797

Предлагаем Вам компьютерную версию справочника «Независимые производители товаров и услуг Украины» Цена 120 грн. 266001, Ровно, ул. Гурьева 6, кв.7

Продам, поменяю игры и программы. (044) 412-00-08, Сахацкий А.В.

РАБОТА

«Всесвит софт» приглашает на постоянную работу программистов на языке Clarion под DOS и Windows со знанием SQL. (044) 517-0268, 543-9718, soft@vsesvit.kiev.ua

Ищу работу. Программист – Delphi, Access: базы данных или обслуживание компьютеров. Можно по совместительству, разовую. (044) 412-3249, Виктор

Фирма «Днепросервис» приглашает на работу высококвалифицированного компьютерного специалиста. (0552) 55-98-79, 55-98-61, dps@mercury.kherson.ua

Представлю интересы Вашей фирмы во Львове и по западному региону. Есть возможность командировок. Высокая квалификация, опыт работы. (0322) 63-1512

Ищу работу. Программист-системотехник: С++ (опыт 1 год), VisualC++, компьютерные сети (проектирование, администр.). Зарплата от 200 грн. 570-9944

Постоянная работа системным программистом. Системные драйвера (Win95, NT), защ. режим, PCI шина. 600 у.е. dgk@public.ua.net (044) 276-1014 – Оксана

Ищу работу: сборка, ремонт, модернизация, тех. обслуживание ПК. Построение локальных сетей. Работа с пользователями. (044) 463-8694, Сергей

Приглашаем к сотрудничеству разработчиков ПО, агентов, а также заинтересованных лиц. Фирма «GoldenSoft» Тел/факс (06237) 7-11-82

Требуются дилеры для продвижения программы «Толстый Ганс» (0612) 34-54-25, notek@reis.zp.ua

Предлагаю высокооплачиваемую надомную работу по обработке корреспонденции. Заявки, вложив конверт с о/а, присылать по адресу: Крым, Саки, а/я129

Программист с опытом работы в западной компании ищет высокооплачиваемую работу. Java, SQL, HTML, Internet. rad@ukraina.net, (044) 274-5228, Александр

Ищу работу: режиссер нелинейного компьютерного видеомонтажа: Ulead media Studio, Adobe Premiere, After Effects. Заставки. Ник (044) 250-6078

Ищу работу на дому на своем ПК (студент). Знание Windows 95/98, MS Office. (044) 472-4964

Аспирант ищет работу: качеств. переводы, набор, печать англ-рус-укр; графика Corel DRAW, Photoshop; программир. Pascal, Delphi (044) 530-5692, Ольга

Ищу работу с ПК на дому или ночную на фирме. Интернет, HTML. (044) 562-4721, Алексей.

Программист. Visual C++, SQL. Опыт работы. (044) 261-3946

Ищу работу на дому. Или совмест. Верстка, графика, 3Dmax Аппаратура моя. (044) 573-2760, Энрике

Приглашаем к сотрудн. по дистрибьюции программ для бух. и скл. учета X-DOOR предпринимателей и инициативных людей. (0612) 131180 valex@softaxi.zp.ua

VB programmer seeks an interesting work. e-mail: nevermax@yahoo.com

Трудоустроим специалистов, имеющих опыт внедрения программ X-DOOR в любом населенном пункте Украины. (0612) 131180 valex@softaxi.zp.ua

Computer professional (25, h/e, programming, soft, hard, nets) seeks a good employer. Experience of working abroad (Germany, Austria). e-mail: nevermax@yahoo.com

Ищу работу менеджера по продажам офисной техники или аналогичную. 25, в/о(программист), опыт 2г., основы б/у, маркетинг, коммуникаб. 252-9530, Ирина

Ищу работу: администратор Windows–сетей, MS SQL Server, MS Access, программирование в MS Office, Internet. Опыт работы 4 года. Свой ПК. (044) 296-4163

Ищу работу на дому: программист Delphi (2г), Clipper (7л). Есть ПК, доступ Internet: logrusqusr.al.lg.ua, RE: Лубченко В.Н., д.т. (06442) 3-33-03, после 19:00

Ищу работу на дому: поиск информации в Internet, английский. E-mail:antico@hotmail.com, (044) 252-4492, Александр, вечером

Ищу работу. Системный администратор, программист, опыт работы с Windows 9*/NT, Unix, сети , Интернет. 24 года, хороший английский. Svk@ukrpack.net

Услуги

Перевод старых (DOS) программ (баз данных) в среду Windows. Разработка на заказ ПО. (044) 271-3587, vikpmk@mail.kar.net

Предоставляем услуги INTERNET, Web-дизайн. Единственный провайдер в Минском районе. «Интерлинк» (044) 419-0674, 464-7977

Создание, размещение и поддержка WEB-сайтов. Реклама в Интернет. E-mail: alv@relc.com, (044) 266-3138

Конструирование печатных плат (PCAD). (044)276-83-18. с 19 до 22. Александр Николаевич

Разработка ПО и баз данных любой сложности, в кратчайшие сроки. Высокое качество гарантируем. Фирма «GoldenSoft» (06237) 7-11-82

Комплексное создание Web–представительств. Разработка концепции, дизайн, изготовление всех элементов. www.na.dn.ua. manager@neta.donetsk.ua

Выполняю 3D дизайн интерьеров ландшафта, архитектурных решений. (0622) 95-7448

Разработка прикладного ПО под заказ. Реализация методов прикладной математики. Опыт работы 9 лет. Своя группа программистов. Тел. (044) 484-2268

Перевод технических текстов с/на англ. язык, компьютерный набор, распечатка. (044) 472-7929, Сергей

Сборка, наладка компьютеров под заказ. Любые конфигурации от офисных до мультимедийных. Фирма «Ника», (044) 451-0525, тел/факс (044) 250-3239

Проектирование печатных плат в PCAD 8.5 (фаил *.pcb). Цифровые, аналоговые, вч, свч, многослойные пп. Изготовление. Тел.дом. (044) 220-9190, Александр

Разработка Web-сайтов. От идеи до размещения. CGI, Java, JavaScript. Взаимодействие с БД. (044) 432-8038, Евгений Ковальчук

Автоматизация «под ключ»: установка компьютеров, прокладка сетей, внедрение ПО серии БЭСТ, обучение персонала. (044) 241-3523, ООО «БЭСТ»

Заправка картриджей HPLJ 4L/4P, 5L/5P? 6L/6P–43грн, HP4000–120грн, Canon BC01, 02, 20–35грн. 241-2007, 241-2519, ООО «ВВМ-сервис» via@vviaef.kiev.ua

Разработка и размещение оригинальных Web-страничек. (0622) 95-5247, e-mail:gvorl@chat.ru

Разработка, создание и сопровождение Web-страниц и сайтов. (0562) 711237 e-mail: sbvit@yahoo.com

Ремонт, модернизация, сборка компьютеров под заказ. Установка, настройка компьютерных сетей. Консультации. (044) 228-5879, Сергей

Автоматизация коммерч. Деятельности. Заказное ПО на базе 1С:Торговли,1С:Бухгалтерии и т.п. Проектирование, реализация, обучение. «Символ» (044) 514-9868

Разработка ПО на заказ. Среда разработки - Dephi 1-4, БД – Informix, MSQL, Paradox, DBF. (0382) 720136. kraft@infocom.khmelnistkiy.ua

WWW-дизайн + www.YourName.com. Электронные презентации, запись CD. DMedia. (044) 2468860, 2469245. E-mail: dmedia@gu.net, http://dmedia.onlineexpress.net

DVD технология стремится в Ваш дом. Бесплатный обмен DVD–дисков, обзор моделей, новости и информация. Anb-ods@usa.net, www.cyat.ru/~dvd_club Одесса

Ремонт, модернизация, сборка ПК под заказ. Разработка и изготовление нестандартных устройств управления и контроля для ПК. (0562) 71-7892, Павел Петрович

Duke Nukem и другие игры! Приглашаем желающих принять участие в работе клуба. Оплата ежемесячная (умеренная). (044) 211-9425, (с 15:00 до 20:00)

Отправка из Киева компьютеров, оргтехники. Рождественские скидки на услуги–40%! ЧП Карпан Николай Васильевич (044) 269-5077,-5061, orta@carrier.kiev.ua

Впервые в Сумах! НПО КИТ приглашает в ИНТЕРНЕТ-КАФЕ в салоне «Компьютеры». Интернет на независающих компьютерах МКС «Соларис» (0542) 27-3180

30МБ на Web–сервере за 56 у.е. в квартал. Все сервисы. Т3/Т1. Dendra.com – Web-студия. (044) 290-3011, 291-2266, Вадим/Максим

Приложения БД под DOS и Windows. Clipper, FoxPro, Delphi. Постановка задачи, разработка, сопровождение. (044) 432-8038, Евгений

Оформление авторских прав на ПО, подготовка документов для реализации ПО, судебная защита ПО. (0562) 67-4981, Сергей, после 19:30

Полный спектр услуг Pre–print. Верстка, дизайн, полиграфия. От визитки до плаката. Евгений Николаевич. (044) 444-2353, 450-2842

Компьютерная верстка. Опыт работы. Алексей. (044) 264-6335

Выполню программы на : FoxPro, Clipper, Access, HTML (Java, JavaScript) (044) 276-9152, Роман

Правила оформления и условия приема

- Объем текста должен быть не более 150 символов, включая пробелы (в случае превышения объявление к публикации не принимается).
- Текст должен быть написан разборчиво, четко указаны название фирмы или фамилия и инициалы частного лица, телефон, код города, количество публикаций (не более 4).
- Объявления, отправляемые по почте, необходимо заполнять на купоне из «Компьютерного Обозрения», ксерокопии не принимаются.

Адрес редакции: 252110, Киев-110, Краснозвездный пр., 51, Издательство «ITC» или e-mail: freeadv@itc.kiev.ua

Примечание. Объявления должны соответствовать тематике издания. Редакция оставляет за собой право отбора объявлений. Публикуется только информация, размещенная в ячейках купона.

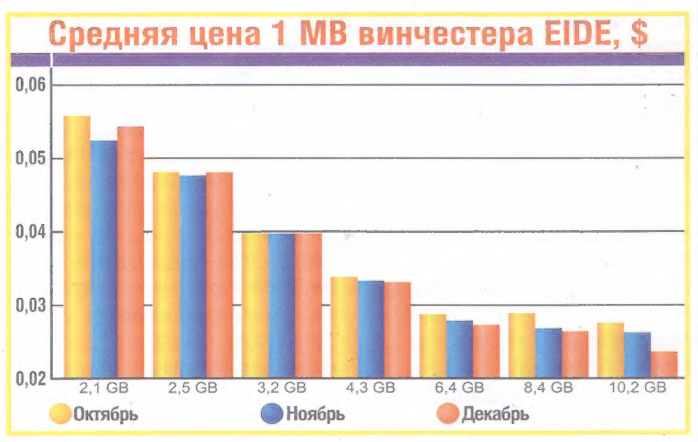
КУПОН БЕСПЛАТНОГО ОБЪЯВЛЕНИЯ

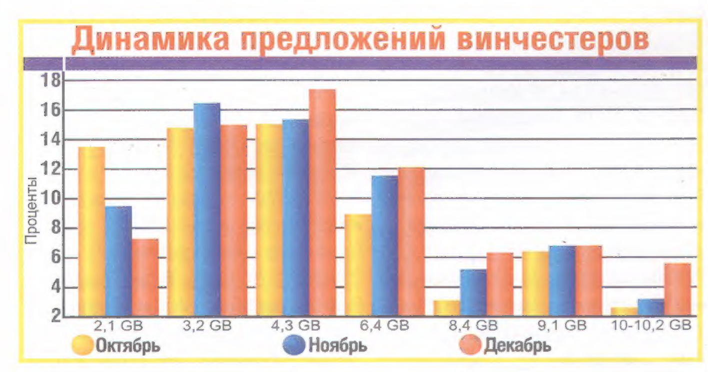


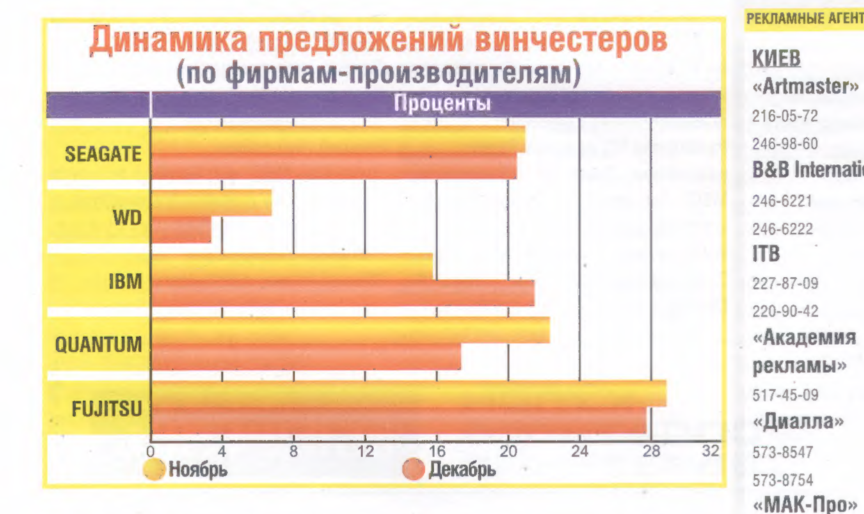
Количество публикаций

ВИНЧЕСТЕРЫ

СОСТАВЛЕНО ПО МАТЕРИАЛАМ «HOT LINE» № 47, 2 ДЕКАБРЯ 1998 г.







Объем, тип	Минимальная цена, $	Средняя цена, $	Изменение за месяц
2,1 GB EIDE	108	114	3,6%
2,1 GB SCSI	168	226	-11,0%
2,5 GB EIDE	113	120	0,8%
3,2 GB EIDE	114	127	0,0%
4,3 GB SCSI	250	331	7,1%
4,3 GB EIDE	133	142	-0,7%
6,4 GB EIDE	153	174	0,6%
8,4 GB EIDE	197	221	-1,8%
9,1 GB SCSI	555	684	-8,3%
10,2 GB EIDE	236	240	-10,1%

«КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ» ВЫ МОЖЕТЕ ПРИОБРЕСТИ

ПОДПИСКА

ДОСТАВКУ С КУРЬЕРОМ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ

КИЕВ
Бизнес-пресса
(044) 220-76-64
KSS
(044) 212-08-46
Саммит
(044) 290-77-63
ДНЕПРОПЕТРОВСК
Бочагова Т. В.
(0562) 93-12-60
Меркурий
(0562) 44-72-87
ДОНЕЦК
Бегемот
(0622) 53-63-77
Донбасс Информ
(0622) 93-82-72
Тюрин А. Н.
(0622) 95-22-91
ЖИТОМИР
Горизонт
(0412) 36-22-83
СКД
(0412) 20-80-40

ЗАПОРОЖЬЕ
Никитин Р. Г.
(0612) 67-56-28
Пресса
(0612) 62-51-51
КАЛУШ
Темп
(03472) 2-51-37
КИРОВОГРАД
Дилайн
(0522) 22-76-41
КРАМАТОРСК
Сандар
(06264) 5-77-43
КРЕМЕНЧУГ
ОР-Пресс
(05366) 2-58-33
КРИВОЙ РОГ
«Артекс»
(0564) 74-84-28
ЛУГАНСК
ЧП Ребрик И. В.
(0642) 42-51-55

ЛЬВОВ
Агенція 247
(0322) 72-19-46
Компания Регион
(0322) 76-37-86
Мультипресс
(0322) 72-16-25
ОДЕССА
Благословенный город
(0482) 25-07-07
Студия Негоциант
(0482) 28-77-47
Филиал KSS
(0482) 60-09-38
ПОЛТАВА
Бутко А. А.
(05322) 7-24-10
СЕВАСТОПОЛЬ
Крым-КП-Экспресс
(0692) 52-35-84
СУМЫ
Диада
(0542) 22-70-53
ТЕРНОПОЛЬ
Айсберг
(0352) 43-10-11
Західпрес
(0352) 25-94-86

ХАРЬКОВ
Деловая жизнь
(0572) 43-11-89
Киктев Г. С.
(0572) 62-78-21
Пресс-Шоп
(0572) 16-85-56
ХМЕЛЬНИЦКИЙ
Гриценко Ф.
(03822) 3-29-31
Из рук в руки
(0382) 14-51-02
ЧЕРНИГОВ
Центр информационных разработок
(0462) 17-88-29
ЧЕРНОВЦЫ
ЧП Медведь
(03722) 4-17-52
ЯЛТА
Инфосити
(0654) 32-12-89

ПОДПИСКУ ЧЕРЕЗ «УКРПОЧТУ» ВЫ МОЖЕТЕ ОФОРМИТЬ

- в любом почтовом отделении, название по каталогу - «Хот Лайн - Компьютерное Обозрение», подписной индекс 33905, с. 38
- в редакции, телефон отдела подписки 244-85-82

В РОЗНИЦУ

В КИОСКАХ И НА РАСКЛАДКАХ

Киева и обл.
Бердянска
Днепропетровска
Донецка и обл.
Ивано-Франковска
Запорожья
Кировограда
Кременчуга
Луганска
Луцка
Львова
Мариуполя
Николаева
Одессы
Полтавы
Ривне
Республики Крым
Севастополя
Сум
Тернополя
Ужгорода
Харькова
Хмельницкого
Чернигова
Черновцов

В КНИЖНЫХ МАГАЗИНАХ

КИЕВ
«Знання»
ул. Крещатик, 44
«Сучасник»
ст. М«Политехнический институт»
«Техническая книга»
ул. Красноармейская, 51
«Наукова думка»
ул. Грушевского, 4
ДНЕПРОПЕТРОВСК
«Грани»
пл. Островского, 1
ХАРЬКОВ
«Книжный мир»
пл. Конституции, 2/2
Киоск «ХТУРЭ»
«Политехник»
ХГПУ, корп. У2, ул. Краснознаменная, 16.

В МАГАЗИНАХ И ОФИСАХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ФИРМ

КИЕВ
Game Land
пр. Воздухофлотский, 10
Spin White
ул. Верхний Вал, 72, к. 23
БВКТ
ул. Федорова, 10
ул. Чудновского, 1/10 (пл. Ленинградская)
ДиаВест
ул. О. Телиги, 8
Истеблишмент
ул. Лютеранская, 4, ст. М «Крещатик»
Поэзия
Майдан Незалежности
Юпекс
пр. Красных Казаков, 8
ДНЕПРОПЕТРОВСК
Салон компьютерной и офисной техники
ул. Артема, 4, кв. 7
ТНПС
ул. Плеханова, 3, офис 11
ДОНЕЦК
Инфоком
ул. Артема, 127
магазин «Канцелярские товары»
Синтал
ул. Челюскинцев, 174 а
КРЕМЕНЧУГ
Юнитоп
ул. Победы, 22
КРИВОЙ РОГ
Артекс
пл. Советская, 1, к. 214
Виртуальный мир
пр. Гагарина, 13, кв.1
СИМФЕРОПОЛЬ
ТУ БИ
ул. Севастопольская, 43/2
ХАРЬКОВ
МКС
ул. Донец-Захаржевского, 2
ХЕРСОН
Стиль-Плюс
ул. 9-го января, 15, офис 68
ЧЕРКАССЫ
МегаСтайл
ул. Байды Вишневецкого, 32
Ром
ул. Смелянская, 33 «Дом творчества молодежи»

РЕКЛАМНЫЕ АГЕНТСТВА

КИЕВ
«Artmaster»
216-05-72
246-98-60
B&B International
246-6221
246-6222
ITB
227-87-09
220-90-42
«Академия рекламы»
517-45-09
«Диалла»
573-8547
573-8754
«МАК-Про»
446-1356
«Паблиситас-Украина»
264-22-02,
264-38-07
ХАРЬКОВ
Представитель «ITC»
Г.С. Киктев
(0572) 62-78-21

РЕКЛАМА В НОМЕРЕ